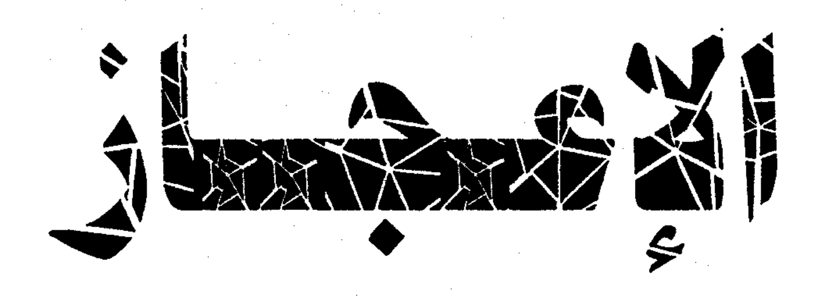


الإعجاز

و رَدٌّ على كتابي :

"أبي آدم" للدكتور عبد الصبور شاهين

و"حكاية البشر علميا"

✿✿✿✿✿

تأليف

د. حسني حمدان الدسوقي حمامة

أستاذ الجيولوجيا المساعد

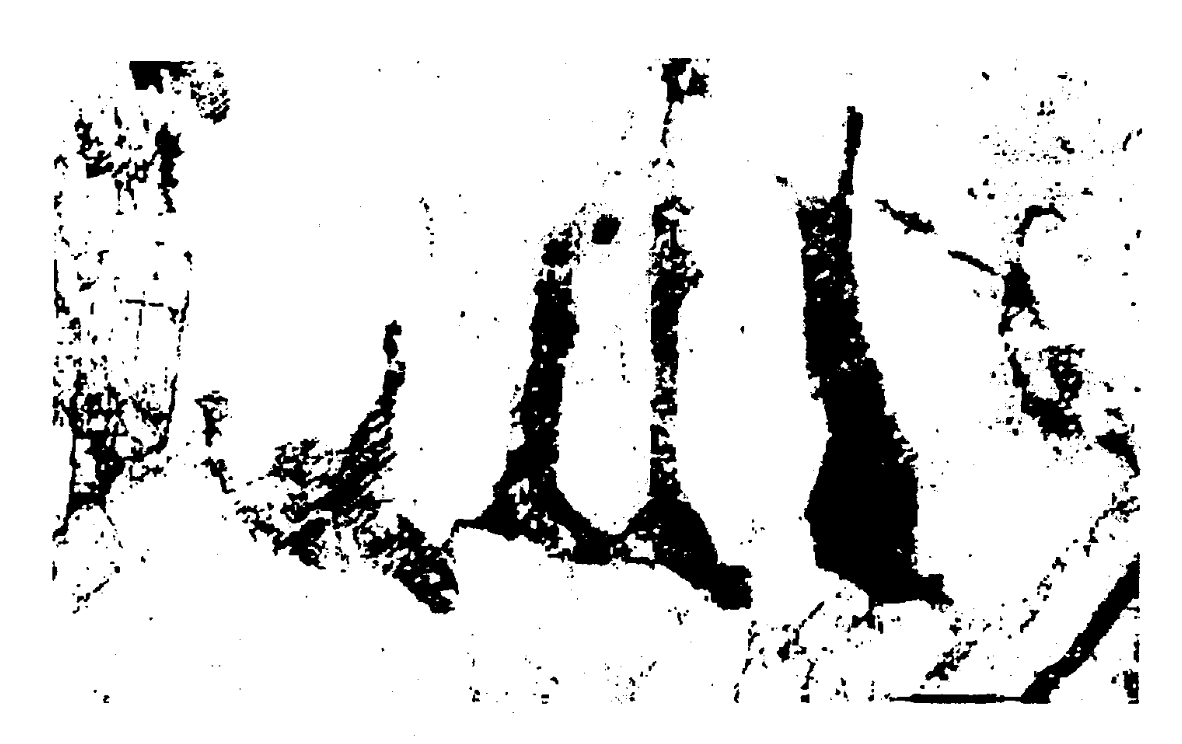
كلية العلوم - جامعة المنصورة

رمضان ١٤٢٠ هـ

١٩٩٩م

دار الصفا للطباعة والنشر بالمنصورة

ت : ٣٦٦٥٦٩ - ٠٥٠



لفظ الجلالة الله مكتوبا بخط كوفي في قطاع رقيق مجهري، في صخر الجرانيت عمره ألف مليون سنه، في منطقة صمداي، المأخوذ أسمها من الصمد، أحد أسماء الله الحسنى، والتي تقع على خط عرض واحد مع المدينة المنورة.

(إهداء من د. شعبان مشعل)

مقدمة

لم تقتصر إشارات القرآن الكريم في مجال علوم الأرض علـــى الوصف الدقيق فقط، بل تعدت الوصف إلى تقرير الحقـــائق، فعلـــى سبيل المثال لا الحصر، في الوقت الذي أشار القرآن صراحـــة إلـــى حقيقة اتساع الكون، فإنه أرجعه إلى حقيقته الأصليـــة، وهـــي فتـــق الرتق، حيث كانت السماوات والأرض في الأصل شيئا واحـــدا. وفـــي الوقت الذي أعطى فيه القرآن الكريم أدق وصف للجبال سواء يـــوم القيامة، أو في الحياة الدنيا نجده يتحدث عن الجبال التي تسير وتمـــر مر السحاب، ويشير إلى جعل وإلقاء الرواســـي، التـــي تعقـــب مـــد الأرض، ويقرن مد الأرض بإلقاء الرواسي، ويشير القرآن الكريم إلى أحدث نظريات علوم الأرض وهي نظرية قطع الغلاف الصخري حينما يذكر أن في الأرض قطع متجاورات. ومن إعجاز القرآن، أن يصـــف القرآن البحر بأنه مسجور، في إشارة واضحة إلى ما يعرف باتســـاع قيعان البحار، وعن دورة المطر يذكر القرآن أن السماء ذات الرجـــع، وعن بنية الأرض يذكر القرآن أن الأرض ذات الصدع، وعن الجبـــال فينبه العقل إلى كيفية نصب الجبال، ومكوناتها، فمنها جـــدد بيـــض وحمروغرابيب سود، ويربط بين تكوين الماء العذب الفرات وشـــموخ الجبال.

والجزء الأول من الكتاب يتناول وصف ظاهرات الأرض علميا وإشارات القرآن عن الجبال، والبحار، والأنهار، والميـــاه الجوفيـــة،

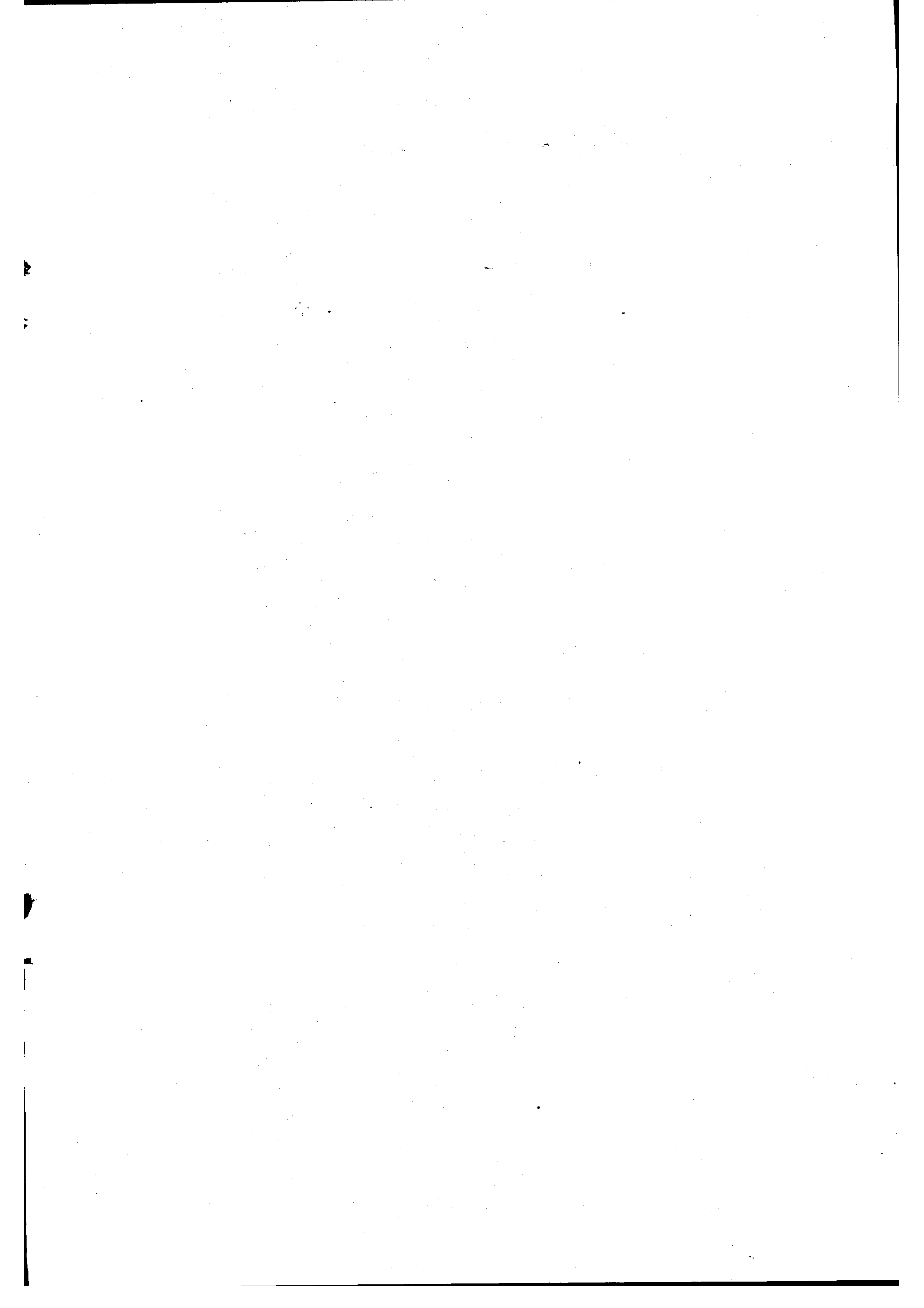
والزلازل، والبراكين. ولا تخلو معظم سور القرآن الكريم من الحديث عن آيات الله في الأرض. وليس الهدف فقط أن نقول نحن المسلمون أن قرآننا قد سبق علوم العصر، وإن كان هذا شرف لنا. بل نريد أن نفتح آفاقاً جديدة لفهم العلاقة بين مد الأرض وإنقاصها، وحقيقة فتق الرتق كأساس لعلوم الفلك، وحاجز البحرين... وغيرها.

وقد خصصت الجزء الثاني من الكتاب للرد على أباطيل كتاب حكاية البشر علمياً للسيد / صلاح الدين أبو العينين، وكتاب حكاية أبي آدم للسيد الدكتور / عبد الصبور شاهين. وقد دفعنا للرد مسلك الكاتبين في إقحام آيات القرآن الكريم بقصد أو بغير قصد لتأييد نظرية التطور العضوي بصورة يعجز دارون نفسه ومؤيدو نظريته حول تطور الإنسان عن الإفصاح عنها بالصورة التي أوضحها الكاتبان. فالإنسان عند صلاح الدين أبو العينين بشر في حجم القطة المتوسطة يسير على أربع وله ذيل، مر بمراحل التسوية عبر ملايين السنين حتى تحررت يداه، والشيء الذي مر على الإنسان لم يكن فيه مذكوراً عند المؤلف هو قرد الفيوم، وآدم من وجهة نظره ما هو إلا اصطفاء من هؤلاء الهمج الذين هلكوا في الحياة الأولى لتبدأ الحياة الدنيا بآدم الذي يشير إليه القرآن. ومن العجيب أن صلاح الدين أبو العينين بعد أن غرق في أسر نظرية التطور العضوي للإنسان يروج لها، مع أن كتابه يتناول أفكاراً لا يجرؤ دارين أن يقول بها لو كان حياً.

أما كتاب "أبي آدم" للدكتور عبد الصبور شاهين فقد أحصينا عليه ما يزيد عن ٢٥ خطأ سواء علميا أم شرعيا. فالإنسان عنده

ليس إلا مشروع بشري لحقته التسوية عبر آماد طويلة كان يتحرك على الأرض بالروح الحيواني. ولا يستبعد الدكتور أن يكون آدم قد نشأ من أب وأم، وكذلك حواء، ويشير إلى زواجه قبل دخول الجنة وإلى أن جريمة الإفساد في الأرض بقتل أحد بني آدم لأخيه لم تكن الجريمة الأولى، وأن آدم قد علم بعض الأسماء وهو في طور التسوية... وغيرها من الآراء التي لا ينهض عليها دليل علمي من عالم الأحافير القديمة أو شرعي، من مثل تفسيره للأجل والأجل المسمى في سورة الأنعام، وتفسيره لكيفية سجود الملائكة لآدم وغير ذلك من الآراء الشاذة. ويعز علينا نقد الدكتور عبد الصبور شاهين وهو عالم جليل ومفكر إسلامي له مكانته المرموقة، ولكن لكل جواد كبوة.. وكم كانت تلك الكبوة التي أصابت الحقائق القرآنية المستقرة في وجدان المسلم جيلاً بعد جيل بشرخ عميق يصعب إلتآمه. ونؤكد أن البشر قبل آدم والحلقات المفقودة أو كما يسميها الدكتور شاهين في كتابه وهم وظن لا يغني من الحق شيئا وهذا ما سوف يلحظه القارئ عند استعراضه لمحتويات الباب الأخير حول ما ذكر عن تطور الرئيسيات وأشباه الإنسان. فكل شئ خلقه الله على شاكلته دون أن يحتاج إلى مشروع. وصدق الله العظيم حيث يقول : {الذي أعطي كل شئ خلقه ثم هدى} والله يهدي إلى الحق وإلى سواء السبيل.

المؤلف



الجزء الأول

الإعجاز العلمي للقرآن الكريم وكوكب الأرض

﴿سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْءَافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ شَهِيدٌ﴾ (٥٣)

سورة فصلت

في الوقت الذي يأمر الله الناس بالسير في الأرض والنظر في كيفية بداية الخلق يترك علامات تدلهم على فهم ظواهر الأرض المختلفة،ويزخر القرآن بالإشارات العلمية التي تتعلق ببداية ونهاية الكون منذ مرحلة فتق الرتق إلى أن تبدل السماوات غير السماوات والأرض. وتتوافق حقائق العلم الثابتة مع عطاء القرآن توافقا يثير الإعجاب والدهشة ويدعو للتسليم بأن وراء هذا الكون إلها مدبرا تتجلى قدرته في كل شئ. ونحاول في هذا البحث بيان أوجه الإعجاز في مجال الظواهر الأرضية والجغرافية المتعلقة بأصل الكون، ونشأة الأرض، ومراحل تكوينها. ونشير إلى السنن الكونية التي أشار إليها القرآن الكريم وكشف عنها العلم كدورة الماء، ودورة الصخر، ودورة تكوين القارات ... الخ. ويستعرض الكتاب أيضا أوجه الإعجاز العلمي في مجال الظواهر التي تسود سطح الأرض من تجوية، و تعرية ، ومياه جوفية ، وأنهار ، وبحار وجبال... وغير ذلك. ويناقش

الكتاب شواهد أحدث النظريات العلمية التي يطلق عليها نظرية ألواح الغلاف الصخري بين العلم والقرآن ، وأهميتها في تفسير حدوث الزلازل، ونصب الجبال، واتساع قاع المحيطات ، ومد الأرض ، وإنقاصها من أطرافها، وغير ذلك من الظواهر. ويلقي البحث الضوء على وصف الجبال في القرآن الكريم ، وحقائق العلم المتعلقة بآلية نصب الجبال.

وقد زود هذا الكتاب بالكثير من الرسومات المختارة، وذلك لعدة أسباب من بينها تيسير فهم الحقائق العلمية وسد العجز في المؤلفات التي تتناول مسألة الإعجاز العلمي حيث إن الكثير منها يغفل تماما وسائل الإيضاح. وقد اقتبست الصور من مراجعها الأصلية من كتب ألفها غير المسلمين وتدرس في مدارسهم وجامعاتهم حتى تكون شاهدا عليهم في رسالة مؤداها إذا كانت لغة الفهم هي لغة العلم، فها هوذا العلم قد بين أن وراء الظواهر خالق قد أحاط بكل شئ علما. ففي معرض الحديث عن فتق الرتق رجعنا إلى نظرية الانفجار العظيم، وفي معرض تفصيل قطع الأرض أوردنا إيضاحات نظرية ألواح الغلاف الصخري، وحول الحديث عن صدع الأرض ذكرنا حيد وسط المحيط، وكذلك الحال عند الحديث عن مد الأرض وإنقاصها استعنا برسومات من مراجعها... وهكذا في جميع الموضوعات التي تناولها الكتاب.

العلوم الكونية في خدمة تفسير القرآن الكريم

القرآن الكريم هو أولا وقبل كل شئ كتاب هداية للعالمين أنزله الله على قلب النبي محمد صلى الله عليه وسلم بالحق، وهو مهيمن على ما قبله من الكتب السماوية، و لم ولن يصبه تحريف قط ، فقد تولى رب العزة تبارك وتعالى بنفسه حفظه. وهو تبيان لكل شئ، وتفصيل لكل شئ ، ما فرط رب العالمين فيه من شئ . إذا قرأه أهل البلاغة عجزوا -لقوة بيانه- أن يأتوا بمثله أو ببعض من مثله. ومع أن القرآن الكريم ليس كتابا علميا، إلا أنه يزخر بأساسيات العلوم كلها. ويدعو الله تبارك وتعالى إلي تدبر آياته، وفهم معانيه، ويمتدح عباده الذين لم يخروا على آيات ربهم صما وعميانا. يرفع الله به اللذين آمنوا والذين أوتوا العلم درجات ، ويجعل الله العلماء وهم أشد خشية له ورثة الأنبياء ، ويجعل الله فوق كل ذي علم عليم . ولن نستطرد في الحديث عن مدى توقير الإسلام للعلم وللعلماء فوق القول من أن نقرر، أن الدين عند المسلمين علم، والعلم عندهم دين.

وحيث أنَّ نَظْم أحرف وكلمات وآيات وسُوَرِ القرآن هو الإعجاز بعينه، فانه لو قرأ على بعض الأعجميين ما كانوا ليؤمنوا به لعدم معرفتهم للغة العربية التي يكتب بها القرآن

الكريم . ومن ثم كان لزاما على المنتسبين لهذا الدين تعلم اللغة العربية. لكن الله جعل في الأرض آيات للموقنين يفهمها العالمين من الناس أجمعين، يعرفها العرب كما يعرفها العجم.

والقرآن الذي لا تنقضي عجائبه يحوى إشارات غاية في الإعجاز العلمي في شتى المجالات ، وسوف نحاول قدر الاستطاعة التعرف على بعض أوجه هذا الإعجاز في مجال علوم الأرض والجغرافيا ابتغاء خدمة تفسير القرآن الكريم . ويلزم أولا العلم بأن كلمة التفسير في اللغة العربية يراد بها الإيضاح والبيان، وأن لفظ التأويل في اللغة مأخوذ من الأول وهو الرجوع. والتفسير أعم من التأويل كما يرى الراغب الأصفهاني. وقد مر تفسير القرآن الكريم بعدة مراحل شملت تفسير القرآن بالقرآن وتفسير النبي للقرآن ثم تفسير الصحابة للقرآن ثم تفسير التابعين للقرآن ثم التفسير بعد عصر التابعين.

وقد عرف الدكتور أحمد أبو حجر[1] التفسير العلمي على " أنه التفسير الذي يحاول فيه المفسر فهم عبارات القرآن الكريم في ضوء ما أثبته العلم ، والكشف عن سر من أسرار إعجازه، من حيث أنه تضمن هذه المعلومات العلمية الدقيقة التي لم يكن يعرفها البشر وقت نزول القرآن، فدل ذلك على أنه ليس من كلام

---

(1) التفسير العلمى للقرآن الكريم فى الميزان. أحمد عمر أبوحجر، دار قتيبة دمشق وبيروت، ١٩٩١م، الطبعة الأولى.

البشر ولكنه من عند الله خالق القوى والقدر". والتفسير العلمي هو تبيان أوجه الإعجاز في الظاهرة العلمية المتفق أو شبه المتفق عليها بين أهل الاختصاص، وربطها بالنص القرآني دونما افتئات على النص، مع الإقرار سلفا بأن التعارض المستقبلي إن وجد يعنى عدم صحة، أو عدم فهم كنه الظاهرة العلمية. وعلى من يتصدر للتفسير العلمي للقرآن الكريم أن يكون من أهل الاختصاص في مجاله، وأن يكون ملما بالعلوم الواجب توفرها في المفسر من علوم النحو، والصرف، والحديث النبوي، وأسباب النزول، وأصول الفقه ، وأصول الدين، وعلم الناسخ والمنسوخ، والعلم بعادات العرب.

أسس وضوابط بحث الإعجاز العلمي للقرآن الكريم :

ذكر الدكتور السيد الحسين على عمارة [1] معايير وضوابط الإعجاز العلمي للقرآن الكريم ملخصا إياها في الآتي :

١ -اليقين بأن القرآن الكريم كله قطعي الثبوت وأنه نقل إلينا بالتواتر ابتداء من رسول الله صلى الله عليه وسلم . ويجب المعرفة التامة بالسنة الصحيحة مع الحذر كل الحذر من الأحاديث الموضوعة.

[1] المجتمع العدد ١٠٩٣ -١٧ شوال ١٤١٤هـ - ١٩٩٤/٣/٢٩م.

٢ -الرفض البات لكل ما يتعارض مع نصوص الكتاب والسنة الصحيحة ، وما هو معلوم من الدين بالضرورة.

٣- يجب على كل من يتصدى لهذه المهمة الجليلة أن يكون على جانب كبير من التقوى ومخافة الله عز وجل ، وإخلاص النية لله تعالى ، وأن يجمع بين التخصص العلمي والشرعي كلما أمكن ذلك ، مع تمكنه من تخصصه.

٤- الانتباه إلى الأسلوب القرآني والعلم بأن اللفظ الواحد له أكثر من معنى.

٥- التدرج في إعطاء الحقائق العلمية بحكمة وبقدر استيعاب عقول الناس لها.

٦- تحرى الدقة اللازمة عند البحث في آيات القرآن الكونية ، أو النفسية ، أو في الإعجاز العلمي بصفة عامة، والإخلاص في النية ، والرجوع إلى التفاسير المعتمدة ،والإلمام بعلوم القرآن وقواعد اللغة العربية ، واليقين التام بأن حجية التفاسير أو المؤلفات إنما تكون بقدر ما يتطابق مع الأسس والمنهاج والإطار العام للعقيدة الإسلامية الصحيحة.

٧- الاعتقاد الجازم بأن كل ما ورد في القرآن الكر يم من إشارات كونية ، إنما هو حقائق ثابتة وموضع قبول وتسليم ويقين.

معاني كلمة الأرض في القرآن الكريم :

ترد كلمة الأرض في القرآن الكريم بمعان ثلاث، فالأرض كوكب في مقابلة السماوات، أو تعبر عن جزء من الأرض مثل قول يوسف عليه السلام لعزيز مصر { قَالَ ٱجۡعَلۡنِي عَلَىٰ خَزَآئِنِ ٱلۡأَرۡضِۖ إِنِّي حَفِيظٌ عَلِيمٞ } [1] أو بمعنى أرض الجنة مثل قوله تعالى: وَقَالُواْ ٱلۡحَمۡدُ لِلَّهِ ٱلَّذِي صَدَقَنَا وَعۡدَهُۥ وَأَوۡرَثَنَا ٱلۡأَرۡضَ نَتَبَوَّأُ مِنَ ٱلۡجَنَّةِ حَيۡثُ نَشَآءُۖ فَنِعۡمَ أَجۡرُ ٱلۡعَٰمِلِينَ ٧٤ [2].

وقد وردت كلمة الأرض في القرآن الكريم ٣٣٩ مرة معرفة بالألف واللام ، ووردت بدونهما خمس مرات هي : أرضا ، أرضكم ، أرضنا ، أرضهم ، أرضى. وهى أكثر الكلمات ذكرا بعد لفظ الجلالة . والأرض ملك لله الذي فطرها وخلقها، تسبح ويسبح لله من وما فيها ، يأمر خالقها وهو الله البشر بعدم الإفساد فيها بعد إصلاحها ، ويتوعد المفسدين فيها والمتكبرين بالهلاك. وقد وضعها الله للأنام فهي خاشعة مشرقة بنور ربها تبكى الصالحين من عباد الله ، تشرق بنوره ، وهى المهد والبساط والفراش والمتاع ، ومصدر الخيرات تنبت الزرع ، وتخزن الماء والثروات ، وهى ذلول فيها السبل والأنهار، وهى

---

(1) سورة يوسف.

(2) سورة الزمر، الآية ٧٤.

المستقر والقرار ، منها الخلق والإنشاء ، وفيها الإعادة ومنها الإخراج . يسير فيها الناس ويضربون فيها ويهاجرون وتمرح فيها المخلوقات في كنف الرحمن . وهى تحيى وتموت ، وحياتها بالماء المنزل من السماء . يمسكها الله أن تزول. وكانت هي والسماوات رتقا ففتقهما الله في مشهد فريد ورهيب وبداية خلقها لغز تحار فيه العقول. وقد دحاها الله وأخرج منها الماء والمرعى ، وجعل فيها الرواسي ، وقدر فيها أقواتها. ومع أنها خاشعة هامدة ، إلا أنها تهتز وتربو ، وتقطع ، وترج ، وتدك ، وترجف ، وتخسف ، وتزلزل ، وتمد ، وتنقص ، وتخرج الأثقال ، وهى ذات أقطار ، وذات صدع ، قشرتها قطع ، وبحارها عذب فرات وملح أجاج ، وجبالها أوتاد ، وكل شئ فيها موزون وبمقدار ، تدور في فلكها بانتظام ، يتبعها قمر منير ، وهى ذات سمك وجاذبية وأغلفة تجعلها فريدة عن أقرانها من الكواكب السيارة. ولا يملك العاقل إلا أن يقول سبحان من فطرها وخلقها وأبدعها ... سبحان الله .

تلك كانت صفات الأرض في القرآن الكريم ، التي سأحاول قدر استطاعتي أن أكشف في هذا البحث بتوفيق من الله عن بعض أوجه الإعجاز العلمي ، سواء في خلقها ابتداء أو في آيات سننها ، وتركيبها وبحارها وأنهارها ومائها وجبالها ، وما فوق ثراها وما تحته. ولسوف أسير على منهج بسيط وهو تبيان الإبداع في الخلق

حتى تنطق الظاهرة الكونية بلسان إشارات القران الكريم . ونشير أن ما سوف نشير إليه من إعجاز علمي للقرآن الكريم ليس تفسيرا علميا لبعض آيات القرآن الكريم ، ولكنه محاولة لوضع معطيات العلم الحديث في خدمة تفسير القرآن الكريم. ولئن أصبت في الاستدلال فالحمد لله ولئن أخطأت فرجائي المغفرة من الله.

بداية الكون (أو فتق الرتق) :

﴿أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا ۖ وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ ۖ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ﴾ (٣٠) سورة الأنبياء

تم التوصل إلى وجود علاقة طردية بين سرعة تراجع المجرات وكمية الحيود الأحمر. ومن هنا ظهر ما يعرف بنظرية الكون المتسع (Theory of the Expanding Universe) ونحن بدورنا نشير إلى أن هذه النظرية ما هي إلا حقيقة أشار إليها القرآن منذ أكثر من أربعة عشر قرنا من الزمان، حيث يقول الحق تبارك وتعالى :

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

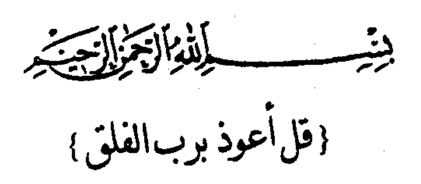
﴿وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ﴾ (٤٦)

سورة الذاريات

ومعنى {بأيد} آي بقوة وقدرة ، ومعنى {وانا لموسعون} أي قد وسعنا أرجاءها. وهذه الآية لا تمثل إعجازا علميا فقط ، بل

تهدى العلم إلي أن يرفع النظرية إلى مستوى الحقيقة ، وهذه نقطة جديرة بالاعتبار حيث تسهم الآيات القرآنية في توجيه مسار العلم فتفتح آفاقا جديدة تسهم في نقل الفكرة من حيز النظرية إلي مجال الحقيقة ، أو في غلق ملفات قد فتحت خطأ فحينما يقول الحق أنه خلق كل شئ ، وأنه خلق الأزواج كلها فانه يغلق ملف نظرية دارون.

الفلق أو فتق الرتق :



سورة الفلق-الآية : ١

أخرج مسلم والترمذى والنسائي عن عقبة بن عامر قال : قال رسول الله صلى الله عليه وسلم : ألم تر آيات أنزلت هذه الليلة لم ير مثلهن قط : قُلْ أَعُوذُ بِرَبِّ ٱلْفَلَقِ و قُلْ أَعُوذُ بِرَبِّ ٱلنَّاسِ، وسورة الفلق ومعها سورة الناس سورتان من خير سورتين قرأ بهما الناس. وقد ورد في تفسير كلمة الفلق عن ابن عباس رضى الله عنهما أنه هو الصبح وقال هو الخلق، وقيل : أنه كل ما انفلق عن جميع ما خلق من الحيوان والصبح والحب والنوى. وفيه أيضا قيل أنه سجن في جهنم ،وقال كعب الأحبار الفلق بيت في جهنم إذا فتح صاح أهل

النار من حره. وقيل هو اسم من أسماء جهنم أو هو واد فيـــها. ولنتذكر أن المعنى يعبر عن الخلق والنار، ترى هل اجتمعا معـــا عند بداية الخلق ؟. للإجابة عن ذلك نشير إلـــي نظريـــة الانفجـــار العظيم.

ظهرت حديثاً نظريةٌ عُرفت بنظرية الانفجار العظيم Big Bang Theory تفسر كيفية نشأة الكون في الوقت الذي لم تكـــن هنـــاك قائمة للمجرات ولا للمجموعة الشمسية. ويمكـــن ترجمـــة اسـم النظرية بلغة القرآن الكريم بمعنى فَتْق الرَتْق .ويتلخص فحـــوى هذه النظرية في أنه منذ ١٥ - ١٨ بليوناً من السنين الماضيـــة كان الكون متجانساً، حيث كانت كتلة وطاقة العالم منضغطة فـــي مكان واحد ذات حجم صغير مقارنة بحجم الكون الحـــالي والآن تتركز هذه المادة في المجرات التي تتجمع في مجموعات يوجـــد بينهن فراغ شاسع. ويفترض الفلكيون أن الكون الحـــالي يفقـــد خاصية التجانس وليس هناك تفسيراً معقولاً لعدم التجانس هـــذا ، وعموماً فتلك الرؤية تثير جدلاً بين العلماء. وعلى كل ، فإن كـــان هذا الانفجار قد وقع حقا كما تصوره العلمـــاء ، فإنـــه يمثـــل انفجاراً غير عادي ، ولربما كان يمثل الفلق الفريد الذي انبثقـــت منه المادة والطاقة والفراغ إلى الوجود من عدم بقـــدرة عزيـــز يقول للشيء كن فيكون (شكل ١).

متوسط درجة حرارة العالم	وصف العالم	الزمن
١٠٠ بليون م°	كرة ذات كثافة لا نهائية: جسيمات أخرى، إلكترونات، بوزترونات، نيوترونات، طاقة إشعاع	٠٫٠١ ثانية
> ١٠ بليون م°	تكوين البروتونات والنيوترونات: نيترونات، طاقة إشعاع	ثانية واحدة
> ١ بليون م°	أنوية الهليوم والديوتيريم	٥ر١ إلى ٤ دقائق
عدة آلاف م°	تكون الذرات	مليون سنة
؟	المجرات	بليون سنة
؟	المجرات الأولية	٥ بليون سنة
– ٢٧٥ م°	مجرات اليوم	اليوم (٨ – ٢٠ بليون سنة)

شكل (١) : توضيح مراحل تكون الكون وفقا لنظرية الانفجار العظيم (عن : ثومبسون وآخرون، ١٩٩٥م.)

يتوقع الفلكيون أن درجة الحرارة عند لحظة الانفجار(الفلق) قاربت مائة بليون درجة ، وقد هبطت بعد الثانية الأولى من الانفجار الرهيب إلى ١٠ بليون درجة ، حيث كانت مادة الكون ممثلة بطاقة إشعاع وإلكترونات . ثم هبطت درجة الحرارة إلى بليون درجة بعد أربع دقائق من لحظة الفلق ، ثم أخذ الكون يبرد ويتسع رويدا رويدا في خلال المليون سنة التي أعقبت لحظة الفلق. ثم أذن الله لعالمنا في الوجود على شكله الحالي بعد أن هبطت درجة الحرارة إلى عدة آلاف ، حيث تسبح المجرات مبتعدة عن بعضها البعض.

ألا ترى معي كم كان حبر الأمة وترجمان القرآن ابن عباس موفقا حينما فسر كلمة (الفلق) بالخلق ، فأساس الخلق كم رأينا! قد بدأ من هذا الانفجار العظيم. وكم كان أيضا كعب الأحبار ملهما عندما قال أن (الفلق) واد في جهنم ، وهكذا كانت درجة الحرارة المتوقعة ١٠٠ بليون درجة مئوية. والآن تتضح أمامنا الحكمة الكبرى من الاستعاذة برب الفلق. وصدق الله العظيم إذ يقول (قل أعوذُ بربِ الفلق) ، فلعل الفلق هو فتق الرتق الذي عبر عنه القرآن الكريم في إحدى آياته.

ماذا عن بداية الكون في القرآن الكريم :

(٢٩) أَوَلَمْ يَرَ ٱلَّذِينَ كَفَرُوٓاْ أَنَّ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَٰهُمَا ۖ وَجَعَلْنَا مِنَ ٱلْمَآءِ كُلَّ شَىْءٍ حَىٍّ ۖ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ (٣٠) سورة الأنبياء

يحق بل يجب لنا أن نتوقف عند الآية الكريمة من القرآن الكريم التي تتحدث عن بداية تكوين السماوات والأرض حيث عبر القرآن الكريم عن تلك البداية بالرتق والفتق، والرتق هو السد وهو ضد الفتق. وقد فسرت الآية على عدة وجوه من بينها الوجوه الثلاثة التالية :

١- السماوات والأرض كانتا شيئاً واحداً ملتزمتين ، ففصل الله بينهما ، وجعل السماوات سبعاً والأرضين سبعاً.

٢- كانت السماوات مؤلفة طبقة واحدة ، ففتقها الله فجعلها سبع سماوات ، وكذلك الأرضين كانت مرتتقة طبقة واحدة ففتقـــها الله وجعلها سبعاً.

٣- أن السماوات كانت رتقـــاً لا تمطـــر، والأرض كـــانت رتقـــاً لا تنبت ، ففتق السماء بـــالمطر والأرض بالنبـــات[١]

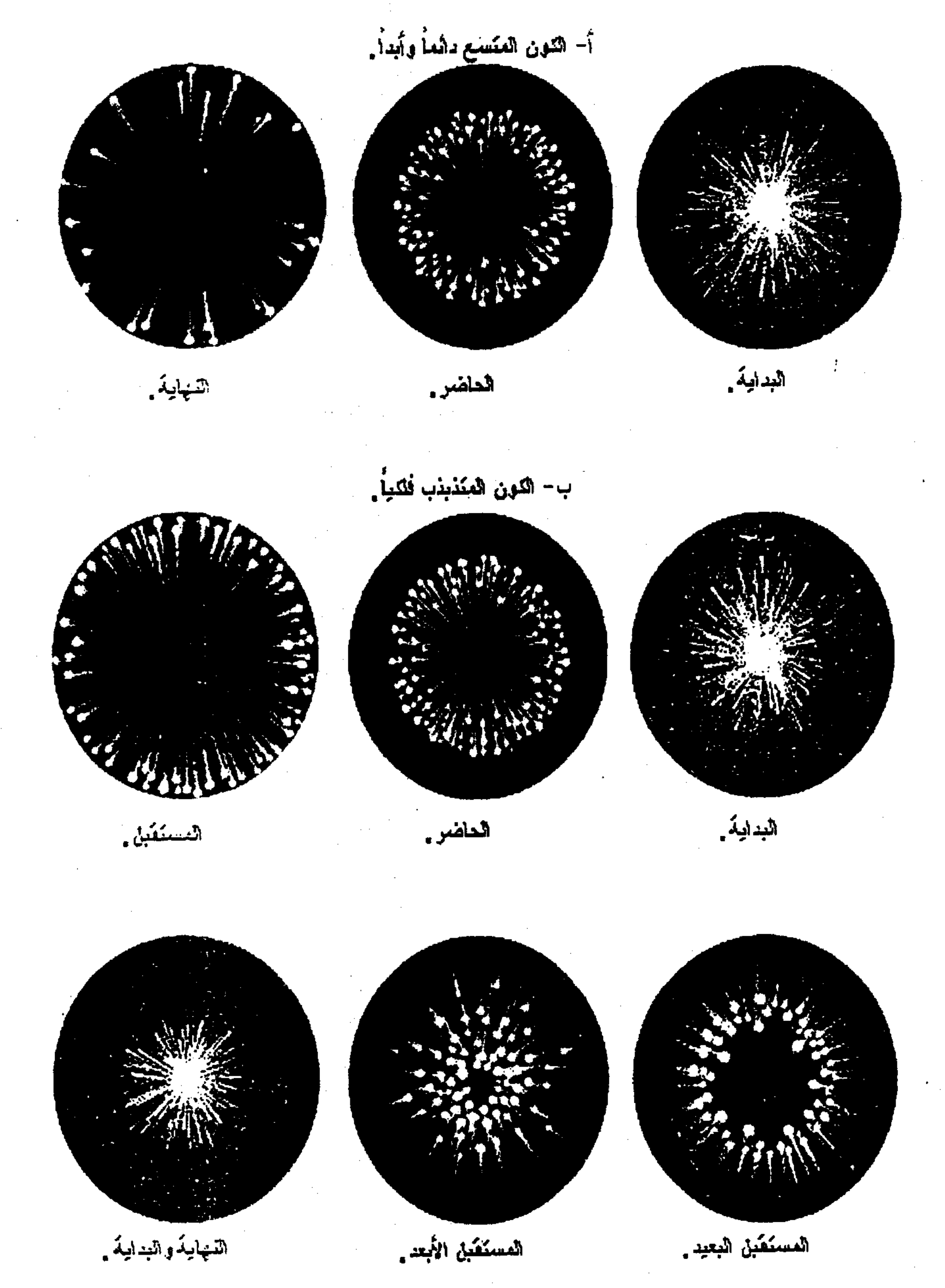
وتتفق نظرية الانفجار العظيم "البج بانج أو بلغـــة القـــرآن الكريم فتق الرتق مع التفسير الأول للآية . ونود التأكيد علـــى أن مدى صحة أو خطأ النظريات المفسرة لبداية الكون تعتمد علـــى مدى قربهن أو بعدهن من فهم حقيقة الرتق والفتق ، فتقوى كلما قربت من تلك الحقيقة ، وتضعف ببعدها عن هذه الحقيقة

طـــي الســـــــــماء :

ماذا عن نهاية الكون؟ يتصور الفلكيون وضعين للكون مستقبلاً وهما (شكل ٢):

---

(١)القرطبي – المجلد السادس ص ١٨٧-١٨٨.



شكل (٢) : رسم توضيحى لتصور نهاية الكون . أ-الكون المتسع دائما وأبدا ، ب-الكون المتذبذب فلكيا (عن: ثومبثون وآخرين ، ١٩٩٥م، ص ١٢، شكل ١/٧)

بسم الله الرحمن الرحيم

{يوم نطوي السماء كطي السجل للكتب كما بدأنا أول خلق نعيده وعداً علينا إنا كنا فاعلين}

سورة الأنبياء - الآية ١٠

١- التصور الأول : العودة إلى البدء و نظام الكون المتذبذب: تصبح جاذبية الكون كافية لتجميع المجرات ينهار النظام الكوني الحالي ويعود إلى حالته الأولى ثم يتسع بعد ذلك ثم يعود ثانية إلى وضعه الأصلي وهلمجراً.

٢- الكون المتسع دائماً وأبداً Forever-Expanding Cosmology حيث تصير جاذبية الكون غير كافية وتستمر المجرات في الانفصال إلى ثقب بارد وأخيراً ينتهي الكون.

وبما أن الخيار بين التوقعين قد تُرك مفتوحاً فإننا نرى أن الكون يتسع ولكنه لا محالة معاد إلى سيرته الأولى، بسم الله الرحمن الرحيم {كما بدأنا أول خلق نعيده وعداً علينا إنا كنا فاعلين}. وفي النهاية الأرض في قبضة الله والسماوات مطويات بيمينه على الوجه الذي يراه سبحانه وتعالى:

بسم الله الرحمن الرحيم

{وما قدروا الله حق قدره والأرض جميعاً قبضته يوم القيامة والسماوات مطويات بيمينه}

سورة الزمر - الآية ٦٧.

السموات السبع والأرضين السبع:

أ- في القرآن الكريم:

وردت السماء في القرآن الكريم بمعان متعددة منها :

١-السحاب في قوله : ﴿١٦﴾ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَسَالَتْ أَوْدِيَةٌۢ بِقَدَرِهَا ﴿١٧﴾

سورة الرعد- الآية :١٧

٣- المطر في قوله : يُرْسِلِ ٱلسَّمَآءَ عَلَيْكُم مِّدْرَارًا ﴿١١﴾. سورة نوح

٤-سقف البيت في قوله تعالى :

﴿١٤﴾ مَن كَانَ يَظُنُّ أَن لَّن يَنصُرَهُ ٱللَّهُ فِى ٱلدُّنْيَا وَٱلْءَاخِرَةِ فَلْيَمْدُدْ بِسَبَبٍ إِلَى

ٱلسَّمَآءِ ثُمَّ لْيَقْطَعْ فَلْيَنظُرْ هَلْ يُذْهِبَنَّ كَيْدُهُۥ مَا يَغِيظُ سورة الحج- الآية ١٥

٥-الفضاء كما في قوله :

﴿٤٧﴾ ٱللَّهُ ٱلَّذِى يُرْسِلُ ٱلرِّيَٰحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فَيَبْسُطُهُۥ فِى ٱلسَّمَآءِ كَيْفَ يَشَآءُ وَيَجْعَلُهُۥ

كِسَفًا فَتَرَى ٱلْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَٰلِهِۦ . . . ﴿٤٨﴾ سورة الروم- الآية : ٤٨

٦-الوجهة كما في قوله :

﴿١٤٣﴾ قَدْ نَرَىٰ تَقَلُّبَ وَجْهِكَ فِى ٱلسَّمَآءِ . . . . . ﴿١٤٤﴾

سورة البقرة-الآية : ١٤٤

السطوات السبع من المسائل التي لم يوفق الله النـــاس لمعرفـــة حقيقتها على وجه لا اعتراض عليه. والواجب على المسلم أن يثبت السماوات كما أثبتها القرآن. والسماء في لغة العرب كـــل مـــا يعلـــو غيره. وصفت السماء في القرآن الكريم بأنها جنس السموات السبع ،

مرفوعة ، موسعة ، موضع رزق وبركات و تحوي الصيب والرجز والكسف ، ذات الرجع ، وجهة ، ملئت حرسا وشهبا ، وأدناها مزدانة بالمصابيح ، جرم ذات بناء و أبواب وذات حبك .

والسموات سبع كما جاءت بذلك نصوص القرآن الصريحة في مواضع كثيرة ، فهن طرائق ، وطِباق ، وشِداد ، وهن ملك لله كما وردت في قوله تعالى :

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

١ - ﴿ تُسَبِّحُ لَهُ السَّمَاوَاتُ السَّبْعُ وَالْأَرْضُ وَمَن فِيهِنَّ ﴾ سورة الإسراء - ٤٤

٢ - قُلْ مَن رَّبُّ السَّمَاوَاتِ السَّبْعِ وَرَبُّ الْعَرْشِ الْعَظِيمِ سورة المؤمنون - ٨٦

٣ - فَقَضَاهُنَّ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ فِي يَوْمَيْنِ وَأَوْحَىٰ فِي كُلِّ سَمَاءٍ أَمْرَهَا فصلت - ١٢

٤ - اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ وَمِنَ الْأَرْضِ مِثْلَهُنَّ سورة الطلاق - ١٢

ومن التفسيرات الجانحة تفسير السموات السبع على أنهن الكواكب السبع السيارة ، لأن عدد الأخيرة اليوم تسع وليس سبعاً ، بل ولربما تكتشف كواكب أخرى تضاف إلي كواكب المجموعة الشمسية التسع المعروفة اليوم ليصبح عددها أحد عشر كوكبا كما رآها سيدنا يوسف في رؤياه ، والله أعلم .

ب - في السنة النبوية :

ورد أيضا في السنة المطهرة أن عدد السماوات سبع ، وكذا الأرضين سبع. ومن المفيد الإشارة هنا إلي أن السموات السبع

والأرضين السبع ماتزال غيبا بالنسبة للعلم ، وما يعرف منـــها بالنسبة لنا هو ما يتعلق بمعلوماتنا غير الكاملـــة عـن كوكـب الأرض الذي نعيش عليه ، وعن ظاهر من السماء الدنيا. فنحـن مثلا لا نعرف علما بشريا يدلنا عـن مواقـع وماهيـة الأرضيـن الأخرى غير كوكب الأرض . كما إن البشر لا يستطيعون أن ينفـذوا من أقطار السماوات والأرض إلا بسلطان الله ، كما حدث مع النبـي محمد صلى الله عليه وسلم في حدث المعراج. ولكن السنة النبويـة تخبرنا بأشياء تتعلق بأبعاد ومواقع السماوات السبع والأرضيـن ، فقد روى الترمذي عن أبى هريرة رضى الله عنه أنه قـال : بينمـا نبي الله صلى الله عليه وسلم جالس مع أصحابـه إذ أتـى عليـهم سحاب ، فقال نبي الله صلى الله عليه وسلم : (هل تدرون ما هذا) فقالوا : الله ورسوله أعلم ، قال : (هذا العنان هذه روايـا الأرض يسوقه الله إلي قوم لا يشكرونه ولا يدعونه قال: هل تدرون مـا فوقكم) قالوا الله ورسوله أعلم ، قال : (فأنها الرقيـع سـقف محفوظ وموج مكفوف -ثم قال-هل تدرون كم بينكـم وبينـها) قالوا : الله ورسوله أ علم، قال : (بينكم وبينها خمسمائة عام-ثم قال - هل تدرون ما فوق ذلك) قالوا الله ورسوله أعلم ، قـال : (فان فوق ذلك سماءين بعد ما بينهما مسيرة خمسمائة سنة) ثـم قال كذلك حتى عد سبع سماوات ما بين كل سـماءين مـا بيـن السماء والأرض . ثم قال : (هل تدرون ما فوق ذلك) قـالوا :

الله ورسوله أعلم ، قال (فان فوق كل ذلك العرش وبينه وبين السماء بعد مابين السماءين- ثم قال : - هل تدرون ما الذي تحتكم) قالوا الله ورسوله أعلم ، قال : (فإنها الأرض- ثم قال:- هل تدرون ما تحت ذلك) قالوا الله ورسوله أعلم ، قال : (فان تحتها الأرض الأخرى ، بينهما خمسمائة سنة حتى عد سبع أرضين ، بين كل أرضين مسيرة خمسمائة سنة) ، ثم قال : (والذي نفس محمد بيده لو دُلِيتُم بحبل إلي الأرض السفلي لهبط على الله - ثم قرأ هو

﴿هُوَ الْأَوَّلُ وَالْآخِرُ وَالظَّاهِرُ وَالْبَاطِنُ وَهُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ ۝٣﴾ [1]

ويمكن بعد فهمنا لنصوص القرآن الكريم والسنة النبوية المتعلقة بخلق السماوات والأرض الإشارة إلي بعض المعلومات التي تفتح أمام العلم في المستقبل سبلا جديدة للبحث :

١- أن عدد السماوات سبع وكذا الأرضين.

٢-أن لحظة بدء خلق السماوات والأرض واحدة.

٣-أن مادة الخلق كانت تحوى على مادة تمثل أساس الأرض وأساس السماوات ، ولم تكن المادة متجانسة ، ولكنها كانت متميزة إلي ما سوف يصير أرضا ، وما

---

(١) سورة الحديد، الآية ٣

سوف تصبح سماوات ، بدليل أن الله يقول أن السماوات والأرض كانتا رتقا ، أي أن الرتق حوى أصل الأرض وأصل السماء . وفى هذا يقدم القرآن مدخلا للعلم حول تصور عدم تجانس مادة الكون قبل لحظة الانفجار العظيم أو فتق الرتق ؛ وهذا يضيف عدة بلايين من السنين مر بها تكوين مادة الانفجار العظيم. ولسوف تظهر نظرية جديدة في المستقبل القريب جدا ، وأتوقع أن تحمل اسم ما قبل الانفجار العظيم Prebig-bang تفسر نشأة المادة والمسافات بينهن المرتتقة قبل الانفجار. نرجو حينئذ أن يكون لنا السبق في التنبؤ بها ، وسيكون من حقنا حينئذ أن نسميها ما قبل فتق الرتق Pre Fatq-Arratq. وستكون عناصر النظرية الجديدة هي مادة السماوات ومادة الأرض قبل الرتق (شكل ٣).



شكل (٣) : نموذج لتصور شكل الكون مكوناً من سبع سماوات طباقاً يحيط بعضها ببعض وسبع أرضين، وتوجد في كل سماء أرض، وتقع الأرضين على خط مستقيم.

٤-السماوات سبع والمسافات بينهن متساوية وهن طباقا ، والأرض سبع والمسافات بينهن متساوية أيضا. وبما أن أرضنا هذه تحيط بها السماء الدنيا إحاطة كاملة ، وأن المسافة بينهما هي نفس المسافة بين الأرض الأولى التي هي أرضنا والأرض الثانية ، الأمر الذي يتحتم معه أن تكون

الأرض الثانية في السماء الثانية ، وهكذا الثالثـــة والرابعـــة حتى السابعة ، كما قال الحسن بين كل سماءين أرض وأمــــر. وبالتالي يصبح من غير الصحيح قول البعـــض بـــأن الأرض السابعة هي جوف (لب) أرضنا التي نعيش عليها اســـتنادا على قول غير مؤكد ، مفاده أن الأرض تتكون من سبع طبقات بعضها فوق بعض. واستنادا على أن الســـماوات طبـــاق وأن الأرض بعضها فوق بعض كما ورد في الحديث السابق ذكره ، مع الأخذ في الاعتبار المكان الذي شهد حديث النبي صلـــى الله عليه وسلم ، فان تلخيص فكرتنا عن تصـــور وضـــع الكـــون بالنسبة لمن يقف في مكة المكرمة وينظر إلي السماء فوقـــه نوردها في النقاط التالية :

١-سيكون فوقه سبع سماوات طباقا بعضها فوق بعض ، وتحيط بالأرض إحاطة كاملة.

٢- وهو بمكة تكون الأرض التي يقف عليها هـــي الأرض الأولى التي هي الكوكب الذي نعيش عليه وأسفل منـها توجد ست أرضين أخري تنتهي إلى الأرض السابعة.

٣-الأرضين السبع ليست كالسماوات طباقا ولكن توجد في كل سماء أرض ، وكلها تقع في جهة واحدة من الكـــون تمتد من مكة حتى الأرض السابعة. يؤيـــد ذلـــك قـــول

قتادة: التقى أربعة من الملائكة بين السماء والأرض فقال بعضهم لبعض: من أين جئت؟ قال أحدهم: أرسلني ربى عز وجل من السماء السابعة وتركته، ثم قال الآخر: أرسلني ربى عز وجل من الأرض السابعة وتركته، ثم قال الآخر: أرسلني ربى من المشرق وتركته، ثم قال الآخر أرسلني ربى من المغرب وتركته. (أخرجه ابن جرير، قال ابن كثير: وهذا حديث غريب جدا، وقد يكون الحديث الأول موقوفا على قتادة كما هنا) (١).

٤- المسافة بين كل أرضين متتاليتين تساوي المسافة بين كل سماءين متتاليتين ومقدارها مسيرة خمسمائة سنة.

المجموعة الشمسية

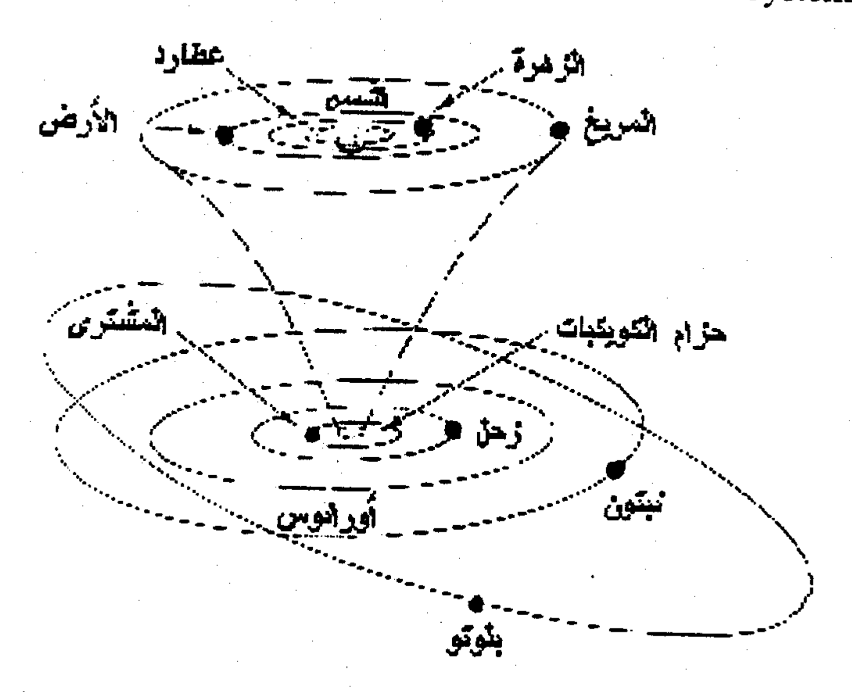
﴿ قُلْ أَئِنَّكُمْ لَتَكْفُرُونَ بِالَّذِي خَلَقَ الْأَرْضَ فِي يَوْمَيْنِ وَتَجْعَلُونَ لَهُ أَندَادًا ذَٰلِكَ رَبُّ الْعَالَمِينَ ﴿٩﴾ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ مِن فَوْقِهَا وَبَارَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَا أَقْوَاتَهَا فِي أَرْبَعَةِ أَيَّامٍ سَوَاءً لِّلسَّائِلِينَ ﴿١٠﴾ ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ وَهِيَ دُخَانٌ فَقَالَ لَهَا وَلِلْأَرْضِ ائْتِيَا طَوْعًا أَوْ كَرْهًا قَالَتَا أَتَيْنَا طَائِعِينَ ﴿١١﴾ فَقَضَاهُنَّ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ فِي يَوْمَيْنِ وَأَوْحَىٰ فِي كُلِّ سَمَاءٍ أَمْرَهَا وَزَيَّنَّا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِمَصَابِيحَ وَحِفْظًا ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ ﴿١٢﴾

سورة فصلت

---

(١) مختصر ابن كثير , ص٤٤٥

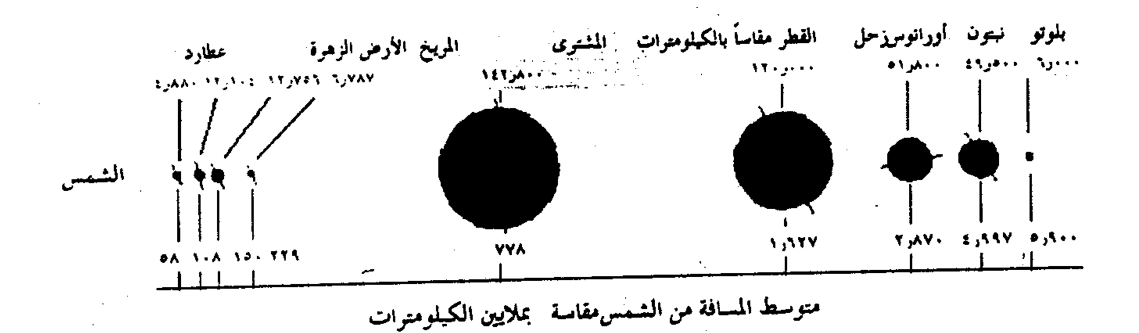
ويورد (جدول ١، شكل ٤، ٥) بعض الحقائق عـــن النظـــام الشمسي Solar System :



شكل (٤) : مدارات كواكب المجموعة الشمسية ، حيث يلاحظ أن أغلبـــها تقع في نفس المستوى.

جدول (١): معلومات أساسية عن كواكب النظام الشمسي.

الكوكب	متوسط المسافة من الشمس (ملايين كم)	القطر (كم)	الكتلة الأرض=١	الكثافة (جم/سم٣)	عدد الأقمار	فترة الدوران حول محور الكوكب	السنة المدارية	متوسط درجة حرارة السطح (م°)	جاذبية الأرض=١
عطارد	٥٨	٤٨٨٠	٠ر٠٦	٥ر٤٢	-	٥٨ر٦٥ يوما	٨٨ يوما	٣٥٠ -١٧٠	٠ر٣٨
الزهرة	١٠٨	١٢ر١٠٤	٠ر٨١	٥ر٢٥	-	٢٤٣ر٠٠يوما	٢٢٥ يوما	٤٧٥	٠ر٨٩
الأرض	١٥٠	١٢ر٧٥٦	١ر٠٠	٣ر٩٤	١	٢٣ساعة و٥٦دقيقة	٣٦٥ر٢٥ يوما	٢٢	١ر٠٠
المريخ	٢٢٩	٦ر٧٨٧	٠ر١١	١ر٣١	٢	٢٤ ساعة و٣٧ دقيقة	٦٨٧ يوما	-٢٣	٠ر٣٨
المشتري	٧٧٨	١٤٢ر٨٠٠	٣١٧ر٩	٠ر٦٩	١٦	٩ ساعة و٥٠ دقيقة	١١ر٨٦ سنة	-١٥٠	٠ر٦٤
زحل	١ر٦٢٧	١٢٠ر٠٠٠	٩٥ر٢	١ر١٩	١٨	١٠ ساعات و١٤ دقيقة	٢٩ر٤٦ سنة	-١٨٠	١ر١٧
أورانوس	٢ر٨٧٠	٥١ر٨٠٠	١٤ر٥٤	١ر٦٦	١٥	١٠ ساعات و٤٩ دقيقة	٨٤ر٠١ سنة	-٢١٠	١ر٠٣
نبتون	٤ر٩٩٧	٤٩ر٥٠٠	١٧ر٢٣	٢ر٠٦	٨	١٥ر٧ ساعة	١٦٤ر٨٩ سنة	-٢٢٠	١ر٥٠
بلوتو	٥ر٩٠٠	٦ر٠٠٠	٠ر٠٠٢		١	٦ر٤ يوما	٢٤٧ر٧ سنة	-٢٢٠	٢ر٠٠



شكل (٥) : نظرة عامة عن المجموعة الشمسية.

ونخلص إلى عدة حقائق :

أولاً : أن السماوات والأرض كانتا رتقاً ففتقهما الله العزيز الحكيم في مشهد عظيم وهو لحظة الفلق.

ثانياً : إن الكون منذ خلقه الله وهو في اتساع مستمر.

ثالثاً : الكون خلق متجانساً ولا تحوي السماء فروجاً.

رابعاً : يعد ظهور الفروج في السماء إيذاناً بنهاية الكون.

خامساً : سيعود الكون بمشيئة الله تعالى إلى حالة البداية.

سادساً : سوف تبدل الأرض غير الأرض والسماوات وسيكون ذلك من مشاهد يوم القيامة.

الأرض كوكب فريد

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿وَالْأَرْضَ وَضَعَهَا لِلْأَنَامِ ١٠﴾

سورة الرحمن

إن صفات الأرض التي ذكرت من قبل تجعلها فريدة، ومناسبة جدا للحياة على سطحها. وسوف نشير إشارات عابرة إلى بعض ما نعرفه عن صفاتها، ونبين من جهة بعض نواحي الإعجاز العلمي التي يذكرها القرآن الكريم عن الأرض، ومن جهة أخري لتكون مقدمة لفهم بقية موضوعات البحث. و نوجز في النقاط التالية:

١- كروية الأرض ودورانها : مما لاشك فيه أن كروية الأرض غدت حقيقة لا شك فيها، وأنها ليست تامة الاستدارة ولكنها منبعجة عند خط الاستواء ومفلطحة عند القطبين ، وتعبر لغة القرآن عن ذلك بوضوح :

ا- فعن كروية كوكب الأرض : يشير القرآن إلى كروية الأرض بتكوير الليل والنهار اللذين يحيطان بالأرض في قوله تعالى:

بسم الله الرحمن الرحيم

١- {يُكَوِّرُ ٱلَّيْلَ عَلَى ٱلنَّهَارِ وَيُكَوِّرُ ٱلنَّهَارَ عَلَى ٱلَّيْلِ} سورة الزمر-٥

٢- ﴿ذَٰلِكَ بِأَنَّ ٱللَّهَ يُولِجُ ٱلَّيْلَ فِي ٱلنَّهَارِ وَيُولِجُ ٱلنَّهَارَ فِي ٱلَّيْلِ وَأَنَّ ٱللَّهَ سَمِيعٌ بَصِيرٌ ٦١﴾ سورة الحج

٣- ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ يُولِجُ ٱلَّيْلَ فِى ٱلنَّهَارِ وَيُولِجُ ٱلنَّهَارَ فِى ٱلَّيْلِ﴾ (٢٨) .... (٢٩)
سورة لقمان

يظهر في الآيات السابقة ظاهرة التلاحق ، حيث يلف الليل على النهار في جزء من الأرض ، في الوقت الذي يلف النهار على الليل في جزء آخر ، وهذا لا يتأتى إلا إذا تحققت كروية الأرض ، فلو كانت غير ذلك ماوجد سوى ليل واحد ونهار واحد. وكروية الأرض لا تتعارض ، بل تتفق تماما مع انبساطها وقرارها ومدها وإنقاصها من الأطراف .

٢- دحي الأرض : يقول الحق تبارك وتعالى :

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ
﴿وَٱلْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ﴾ (٣٠)

سورة النازعات

وفى هذا إشارة واضحة إلي أن الأرض ليست كرة تامة الاستدارة ، ولكنها كالدحية ، أي كالبيضة من حيث الشكل ، وهذا ما توضحه القواميس اللغوية. فالأدحى والأدحية والأدحوة هي مبيض النعام في الرمل ومنزل القمر. وان كان من معاني (دحاها) بسطها فان ذلك لا يتعارض ؛ بل يقوى المعنى الأول ، لأنه نظرا لكبر حجم الأرض فإنها مبسوطة. وتفسير (دحاها) أخرج منها ماءها ومرعاها تفسير وجيه ، لأنه لم ينكر أنها كالدحية ، ولأن عملية الدحي اقتضت بعض النشاط الحركي أسفر

عن دحي الأرض بعد أن كانت تامة الاستدارة وهى في طور التكوين. وكروية الأرض لا تتعارض مع مدها وإنقاصها من الأطراف وقرارها على الوجه الذي نفهمه الآن عن المد والإنقاص في ضوء نظرية قطع الغلاف الصخري.كما أن بسط الأرض لا ينفى كرويتها ، بل على العكس يثبتها، فنظرا لكبر حجمها فإنها لابد أن تكون مبسوطة.

٣ -أقطار الأرض وأغلفتها : يقول تعالى :

﴿ يَٰمَعْشَرَ ٱلْجِنِّ وَٱلْإِنسِ إِنِ ٱسْتَطَعْتُمْ أَن تَنفُذُوا۟ مِنْ أَقْطَارِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ فَٱنفُذُوا۟ ۚ لَا تَنفُذُونَ إِلَّا بِسُلْطَٰنٍ ﴿٣٣﴾ فَبِأَىِّ ءَالَآءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ ﴿٣٤﴾ يُرْسَلُ عَلَيْكُمَا شُوَاظٌ مِّن نَّارٍ وَنُحَاسٌ فَلَا تَنتَصِرَانِ ﴿٣٥﴾

سورة الرحمن-الآيات:٣٣-٣٥

تثبت الآية ٣٤ من سورة الرحمن استحالة النفاذ من أقطار السموات والأرض إلا بقدرة الله. وتثبت أن للسماوات و للأرض أقطارا. وبما أن السماوات طبقة فوق طبقة، إذن فالكون كروي الهيئة. وحيث أن النفاذ عبر القطر في الأرض يلزمه الولوج من طرف والخروج من طرف آخر فالأرض إذن كروية ، وحيث أن لها أكثر من قطر فهي اهليجية ، أي مدحية . ومن الناحية الأخرى فان تعدد الأقطار يشير إلي أن الأرض تتكون من طبقات (شكل ٦).



(شكل ٦) : تتكون الأرض من ثلاث أقسام : القشرة والوشاح واللب. (الصورة عن ناسا NASA)

طبقات الأرض :

أثبتت دراسة مسار الموجات الزلزالية في الأرض أنها تتكون من عدة طبقات .

١- قشرة الأرض : تتميز قشرة الأرض إلى قشرة قارية وقشرة محيطية (جدول ٢).

وتمثل القشرة الغلاف الأخير من الأرض التي يبلغ قطرها حوالي ١٣٢٠٠ كيلومتر. وإذا ما تخيلنا نموذجاً للأرض نصف قطره متراً واحداً فإن القشرة ستكون ممثلة بسمك يتراوح ما بين ١و١ - ١١ مليمتراً، بمعنى آخر لو كانت الأرض في حجم البيضة ، فإن قشرتها سوف تكون أرق من قشرة البيضة. ويتراوح سمك قشرة الأرض من ٧ - ١٠ كيلومترات ، ولكن سمكها قد يصل إلى ٧٠ كيلومتراً تحت الجبال مكونة الأوتاد.

جدول (٢) : خواص القشرة القارية والقشرة المحيطية.

الخاصية	القشرة القارية	القشرة المحيطية
متوسط السمك	٣٠ - ٥٠ (غليظة تحت الجبال)	٧ - ١٠ كم
سرعة الموجة p	٦ كم/ث (عالية في القشرة السفلى)	٧ ك/ث
الكثافة	٧و٢ جم/سم^{٣}	٣ جم/سم^{٣}
التركيب	جرانيت وبعض الصخور الجوفية والمتحولة (وغطاء رسوبي)	بازلت وتحته جابرو

٢- الغلاف الصخري Lithosphere : يشـــمل القشــرة وآخــر جــزء من الوشاح ، وهو صلب ويبلغ سمكه مائـــة كيلومــتر.

٣- غــلاف المَــوْر Asthenosphere : ويمتــد مــن قــاعدة الغــلاف الصخري عند عمق ١٠٠ كيلومـــتر ، حتــى عمــق ٣٥٠ كــم بسمك قدره ٢٥٠ كم ، ويشبه في مظـــهره إســفلت الطريــق. ويبلغ متوســط ســمكه تحــت المحيطــات حوالـــي ٧٠ كــم ، ولكنه سميك تحت القارات ، حيــث يــتراوح فـــي الســمك مــا بين ١٢٥ - ٢٥٠ كـــم. ومـــن المعتقــد أن صخــور نطــاق المور أقرب إلى الحالة المنصهرة ، وقليل مــــن دارســـي علــم الأرض يزعمون بعدم وجود نطاق مور تحـــت القــارات.

٤- الوشاح Mantle : طبقة سميكة تسمى الوشـــاح ، وتقــع تحــت القشرة ، وتحيط باللب وتمتــد مــن قــاعدة القشــرة وحتـــى عمـــق ٢٩٠٠ كــم ، وتشـــمل ٨٠% مـــن حجـــم الأرض . وتؤكد دراسات الفيزياء الأرضية وجود العديـــد مـــن الطبقــات الدائرية في الوشاح ، إلا أنه يوجد حدان هامـــان عنــد عمــق ٤٠٠ ، ٦٧٠ كيلومتر. ويقسم الوشـــاح إلـــى وشــاح داخلـــي وآخر خــارجي.

٥- اللب Core : يتكون لب الأرض أساساً مـــن الحديــد والنيكــل ، وينقسم إلى لب داخلي صلب ولـــب خــارجي ســائل ، وتتصــل

درجة حرارته الحالية ٦٠٠٠°م ، أي نفس درجة حرارة سطح الشمس، ويزيد الضغط فيه عن مليون ضغط جوي.

من قراءة طبقات الأرض يتبين أن عددها كالتالي :

طبقتان في اللب	طبقتان في الوشاح
طبقة المور	الغلاف الصخري

وبذلك يكون عدد طبقات الأرض من سطحها حتى مركزها ست ، فإذا ما أخذنا تميز الغلاف الصخري إلى طبقتين ، يصبح العدد سبعة. وقد يزيد عدد الطبقات عن سبعة ، وان ثبت العدد عند سبع فلا يمكن أن يؤخذ ذلك حجة على أن طبقات الأرض تمثل الأرضين السبع بأي حال من الأحوال , وذلك لسبب بسيط جدا ، وهو أن الأرض لا يمكن أن تكون أرضا إلا بجميع طبقاتها ، فلو نزع منها لبها أو قشرتها مثلا ، فلن تكون أرضا ، كما أنه لا يمكن أن نعتبر القشرة الخضراء للبطيخة بطيخة وكذا قشرتها الصلبة البيضاء بطيخة أخرى ، ناهيك عن جوفها الأحمر.

ونسوق بعض الإشارات القرآنية حول طبيعة تركيب أغلفة الأرض في النقاط التالية:

١- لقد توصل نيوتن إلى اكتشاف الجاذبية وأن الأجسام يجذب بعضها بعضا ، ويشير القرآن الكريم إلي تثاقلية (جاذبية) الأرض من قبل نيوتن بآلاف السنين في قوله تعالى :

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا مَا لَكُمْ إِذَا قِيلَ لَكُمُ انفِرُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ اثَّاقَلْتُمْ إِلَى الْأَرْضِ﴾ سورة التوبة -الآيه:٣٨

٢-يشير القرآن الكريم إلي وجود طبقة تحت قشرة الأرض عندها تمور الأرض وذلك في قوله تعالى:

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿أَأَمِنتُم مَّن فِي السَّمَاءِ أَن يَخْسِفَ بِكُمُ الْأَرْضَ فَإِذَا هِيَ تَمُورُ (١٦)﴾ سورة الملك الآية:١٦

٣-يشير القران إلي ثقل مادة جوف الأرض ، وأعظم أثقال الأرض توجد في لبها.

بسم الله الرحمن الرحيم

{إذا زلزلت الأرض زلزالها (١) وأخرجت الأرض أثقالها (٢)}

سورة الزلزلة

٤- يعد وصف القرآن للبحر بأنه مسجور على الوجه الذي نذكره عند الحديث عن البحار إشارة إلي جوف الأرض الملتهب وما يحويه من الصهير.

القارات السابحة المسبحة : الزحف القاري وقطع الأرض :

أ- الزحف القاري :

وقبل أن نذكر أساسيات نظرية ألواح الغلاف الصخري ، أو ما نسميها قطع الأرض بلغة القرآن الكريم، يحسن أن نشير إلي نظرية الزحف القاري باعتبارها الأساس التي تولدت منها النظرية الحديثة.

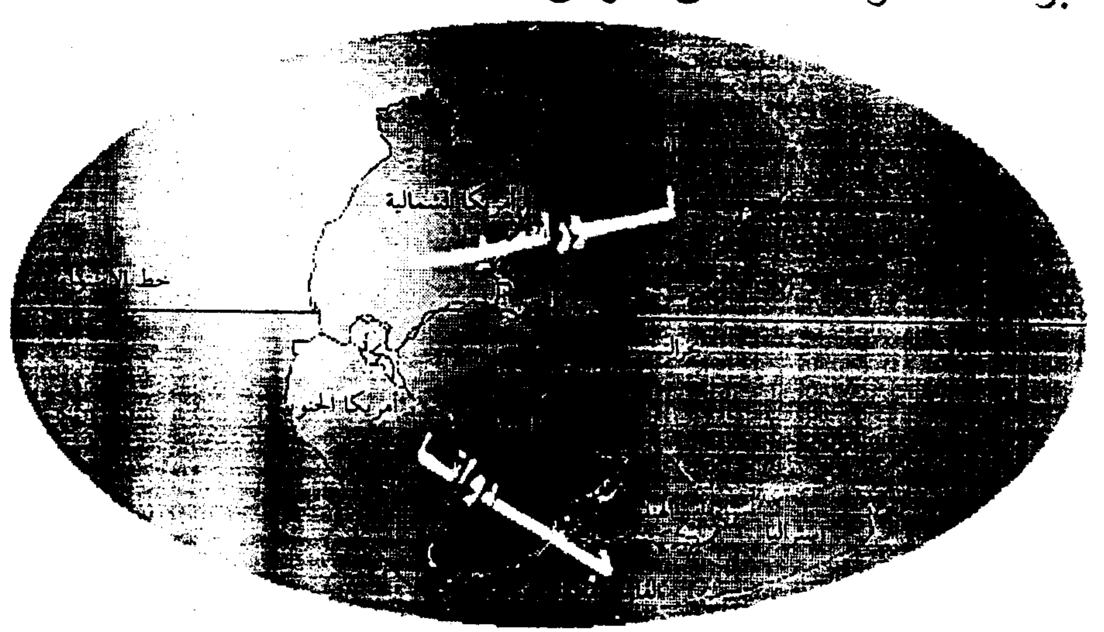
الزحف القاري Continental Drift :

يعني حيود القارات زحزحتها في المكان على سطح الأرض بمعنى أن قطع الأرض المتمثلة في جبالها وقاراتها ليست جامدة في مكان واحد ، ولكنها تنزاح في الفراغ. وقد لاحظ الأقدمون ذلك التشابه العجيب بين حواف القارات على جانبي المحيط الأطلسي Atlantic Ocean. فلو حاولنا أن نقرب خريطتي قارتي أفريقيا وأمريكا الجنوبية لوجدنا تطابق حوافهما تطابقا عجيبا وكأنهما كانتا قطعة واحدة ، وكذا الحال بالنسبة لأفريقيا وشبه الجزيرة العربية حيث لم يكن للبحر الحمر وقت التحامهما وجود . وفي نهاية القرن الثامن عشر لاحظ الجيولوجي السويسري إدوارد سوس Edward Sues أن السجل الجيولوجي يكاد

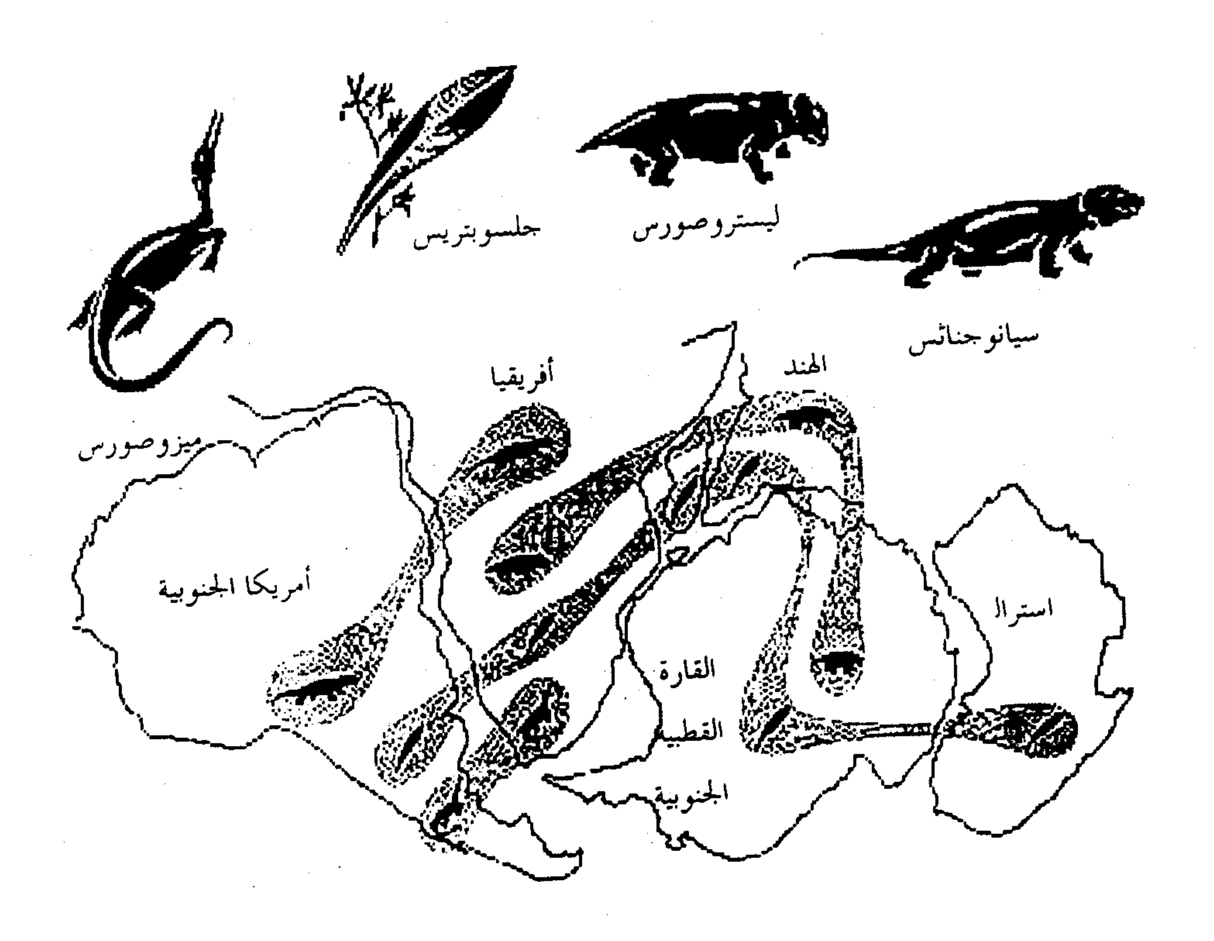
يكون متماثلا في القـــارات الجنوبيــة فــي كـل مــن أمريكــا الجنوبية وأفريقيا، والهند، وأســتراليا. ومــن هنـــا فكــر فـــي أنهن كن متحدات في وقت ما مـــن الزمـــن المـــاضي مكونـــات قارة عملاقة، أســماها جندوانـــالاند Gondanaland .وقـــد أشـــار الفريــد فـــاجنر Alfred Wegner (١٨٨٠م - ١٩٣٠م) إلـــــي وجود كتلة كبيرة جـــدا مـــن اليابســة كونــت قـــارة عملاقـــة اسمها بانجيا Pangea (شكل ٧) تكونـــت مـــن التحـــام القـــارات القديمة وذلك منذ قرابة ٢٥٠ مليـــون ســنة ، وكـــانت تتكـــون من أسلاف قارات العالم الحاليـــة ، ثـــم أخـــذت هـــذه القطعـــة تتقطع إلي عدة قطع ،ثم أخذت أجزاؤهـــا تتبـــاعد تدريجيـــا حتـــى أخذت أشكالها ومواضعها الحالية . وهكذا يتضـــح الإعجـــاز بكلمة قطع التي وردت في القرآن الكريـــم علـــى صفـــة النكـــرة إشـــارة إلي تقطيع الأرض عبر الزمـــن.

ولربما قال البعض أن ذلك محـــض خيـــال وظـــن حيـــث لم يكن أحد قد شهد خلق تلك القطـــع أو رآهـــا وهـــى تـــنزاح، ولكن أليس من الظن ما يقرب إلي الحقيقـــة؟ فشـــواهد وحـــدة اليابسة عبر الزمن الأرضي كثـــيرة. منـــها شـــواهد جغرافيـــة مثل تشابه حافات القـــارات التـــي أشـــرنا إليـــها مـــن قبـــل ، وشـــواهد مـــن توزيـــع بقايـــا الكائنـــات القديمـــة المعروفـــة بالأحافير مثل تواجد أحافير نبات الجلوســـوبتيرز فـــي صخـــور

عمرها واحد في قارات متباعدة اليوم (شـــكل ٨)، حيــث يـدل ذلك على أن تلك القارات كن يشغلن إقليما مناخيــا واحــدا. يــا سبحان الله فقد كانت الصحـــراء الليبيـــة والصحـــراء العربيـــة في يوم ما جنوب خط الاســتواء فـــي منطقـــة جليديـــة ضمـــن قطعة هائلة من اليابسة كونت قـــارة عملاقـــة سـميت بانجيــا أو كـــل الأرض Pangaea . وقـــد لوحـــظ أن رواســـب الحريـــث الجليدية لم تكن موجودة فقط في أماكن بعيـــدة عـــن الأقطـــاب الحالية مثل الهند وأفريقيا ولكـــن اتجاهـــات الزحـــف الجليـــدي تتجه بعيداً عن خط الاستواء ونحو الأقطاب وهـــذا يشـــير إلـــى التحام القارات في أزمنـــة ماضيـــة وكـــانت الثلاجـــات تزحـــف عبر مساحة واحدة مـــن الأرض.



شكل (٧) : البانجيا أو القارة العملاقة التي تمثل كل الأرض ، التي تخيل فـاجنر وجودها منذ ٢٠٠ مليون سنة مضت حيث أطلق على الجزء الشمالي منـــها اسم لوراسيا وعلى الجزء الجنوبي منها اسم جندوانالاند.



شكل (٨) : اعادة تصور وضع جندوانا في ضوء توزيع بعض حفريات النباتات القديمة والزواحف مثل زواحف الميزوسورس في صخور نظام البرمي وليستوصورس وسيانوجناثس في صخور نظامي البرمي والترایاسي.

وصدق رسول الله صلى الله عليه وسلم الذي يقول : (لن تقوم الساعة حتى تعود جزيرة العرب كما كانت مروجا خضراء) ، فمن أدراه منذ ما يزيد على ١٤٠٠ سنة بتلك الحقيقة ، وصدق الله تعالى الذي قال عن نبيه

﴿٢﴾ وَمَا يَنطِقُ عَنِ ٱلْهَوَىٰٓ ﴿٣﴾

نظرية الألواح الحركية بين العلم والقرآن :

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

وَفِي الْأَرْضِ قِطَعٌ مُتَجَاوِرَاتٌ وَجَنَّاتٌ مِنْ أَعْنَابٍ وَزَرْعٌ وَنَخِيلٌ صِنْوَانٌ وَغَيْرُ صِنْوَانٍ يُسْقَىٰ بِمَاءٍ وَاحِدٍ وَنُفَضِّلُ بَعْضَهَا عَلَىٰ بَعْضٍ فِي الْأُكُلِ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

سورة الرعد – الآية : ٤

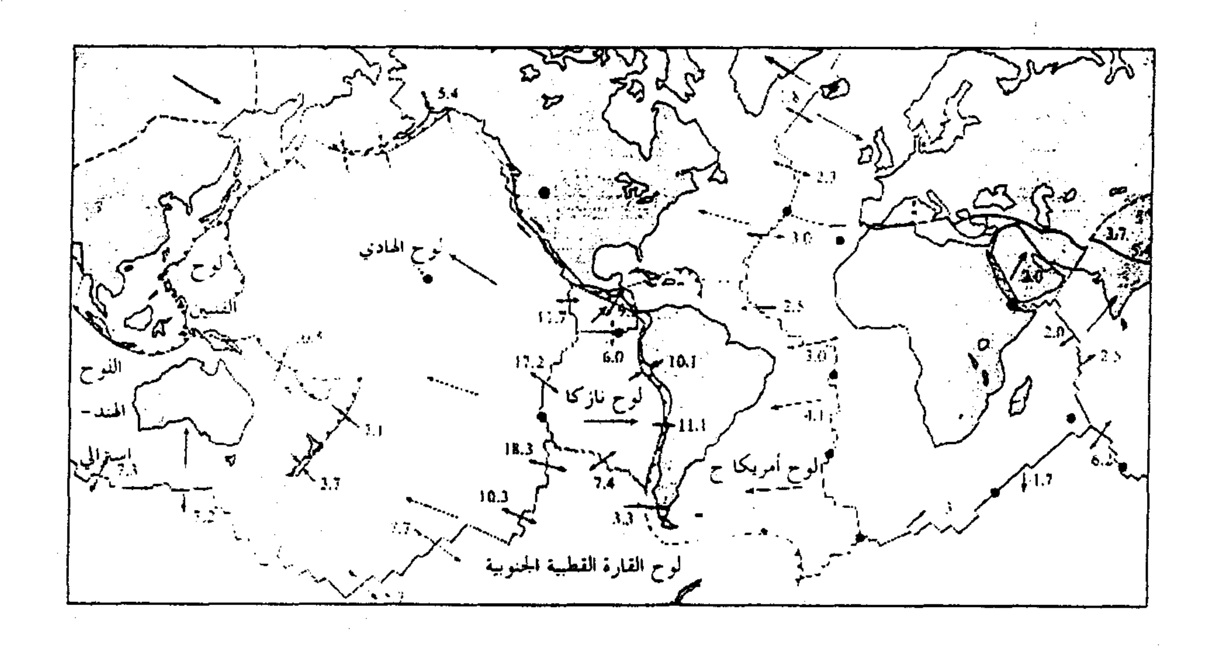
ذكر المفسرون في تفسير هذه الآية أن هناك أرضا يجاور بعضها بعضا؛ مع أن هذه طيبة تنبت ما ينفع الناس ؛ وهذه مالحة لا تنبت شيئا ، ويدخل في هذه الآية اختلاف ألوان بقاع الأرض فهذه تربة حمراء وهذه بيضاء وهذه محجرة وهذه سميكة وهذه سهلة وهذه رقيقة والكل متجاورات فهذا كله مما يدل على الفاعل المختار لا اله إلا هو.

وينحصر وجه الإعجاز العلمي في الآية الكريمة في كلمة قطع وفى كلمة متجاورات . إذن بنص الآية تتكون الأرض من عدد من القطع المتجاورة ، كما نفهم أيضا أن عدد القطع غير ثابت حيث الكلمة غير معرفة ، وبالتالي فمن الممكن أن تتغير هذه القطع عبر الزمن . وهذا ما أثبتته أحدث النظريات العلمية في مجال علوم الأرض ، وهى نظرية قطع الأرض أو ألواح الغلاف الصخري ، وقد أحدثت النظرية ثورة كبيرة في فروع علوم الأرض المختلفة ، فقد مكنت العلماء من تفسير كثير من الظواهر ، مثل توزيع أحزمة الزلازل وأحزمة الجبال

في العالم ، وفتح وغلق المحيطـــات ، ونطـق التمعـدن ، وهــلاك الكائنات عبر الزمن الأرضي وغــير ذلــك.

تمثــل نظريـــة الألـــواح الحركيـــة نموذجـــا لحركـــة الغـــلاف الصخـــري فـــوق نطـــاق المـــور Asthenosphere اللدنـــة الســـاخنة. ووفقا لهذه النظرية فـــإن الأرض تقســم إلـــى عـــدة قطـــع كبـــيرة وأخرى صغيرة (شكل ٩) وهذه القطـــع تمـــر مـــر السحاب فـــوق الطبقة العليا من وشـــاح الأرض التـــي تســـمى نطـــاق المـــور . وتقدر سرعة حركة القطع الحالية مابين ١ - ١٨ ســـم كـــل عـــام ، ويتراوح معدل الحركـــة بيـــن ١ - ٦ ســـم كـــل عـــام. وتتمـــيز أطـــــراف القطـــــع هـــذه بالنشــاط، وتقســم إلـــى ألـــــــواح متقاربـــة الحـــواف Convergent Plate Boundaries ، حيـــث تتحـــرك الألواح مقتربة بعضها من بعض وإلى ألـــــواح متبـــاعدة الحـــواف Divergent Plate Boundaries ، حيـــث تتحـــرك الألـــــواح مبتعـــــدة بعضها عن بعـــض ، وأخـــيرا هنـــاك الألـــواح المنزلقـــة الحـــواف Transform Plate Boundaries حيث تنساب الألـــواح أفقيـــا وجانبيـــا.

وتلعب حركة وطبيعة الألواح التكتونيـــة دورا هامـــا فـــي فـــهم الجغرافية القديمـــة والحركـــات التجبليـــة وغيرهـــا مـــن الأحـــداث الجيولوجية عبر الزمن الجيولوجـــي، (جـــدول ٣) يلخـــص طبيعـــة الألواح البنائية وأمثلة من الظواهر الناتجـــة عنـــها.



شكل (٩) : ألواح الغلاف الصخري الرئيسة في العــالم والبقــع النشــطة ومعدلات سرعة حركة الألواح عبر الأحيد المحيطية (عن: بـترس ورجبي، عام ١٩٩٠م ، ص ٧٤، شكل ٨).

(جدول ٣) : أطراف الألواح وأمثلة ناتجة عن نشـــاطها التكتـــوني.

طبيعة حواف الألواح	الخواص	قارية - قارية	محيطية - محيطية	قارية - محيطية
متقاربة convergent	ضغط نقص الأطراف جبال وأغوار وأقواس جزر صدوع منعكسة ودسر ثنيات زلازل ضحلة وعميقة نشاط ناري جوفي وبركاني	جبال الهيملايا حركة أكادي	ألوتيانز الغربية	جبال الأنديز جبال عمان الشمالية حركة تاكوني
متباعدة divergent	شد زيادة الأطراف (تولد اللوح) صدوع عادية زلازل ضحلة نشاط بركاني بازلتي	خسف شرق أفريقيا البحر الأحمر	عرف وسط المحيط الأطلسي	اتساع مؤخرة القوس backward spreading
انزلاقية transform	حركة جانبية صدوع مضربية انزلاقية أو صدوع متحركة أفقيا زلازل ضحلة	صــدع ســان آندرياس	مجموعة مرتفــع rise شـــرق المحيط الهادي	

شواهد نظرية قطع الغلاف الصخري من القرآن الكريم :

تبـدو ملامـح نظريـة قطـع أو ألـواح الأرض فـي آيـات القرآن الكريم منذ أن أنزلت على قلـب النبـي محمـد صلـى الله عليه وسلم منذ أكثر من ١٤٠٠ سـنة ، وذلـك قبـل أن تظـهر نظرية الزحف القـاري ونظريـة اتسـاع قـاع البحـر. ويذكـر القرآن ثلاثـة مراحـل فـي تكويـن الأرض ، يمكـن اعتبارهـا ثلاث مراحل هامة في تطور النظريـة ، وهـى :

١- مرحلة فتق - الرتـق :

بسم الله الرحمن الرحيم

{أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ (٣٠)}

سورة الأنبياء

٢-مرحلة الدحي وإخراج الماء :

بسم الله الرحمن الرحيم

{ والأرض بعد ذلك دحاها أخرج منها ماءها ومرعاها ...}

سورة النازعات - الآية ٣٠

٣-مرحلة إرساء الجبال وبداية حركة قطع الأرض:

(٩) وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ مِن فَوْقِهَا وَبَارَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَا أَقْوَاتَهَا فِي أَرْبَعَةِ أَيَّامٍ سَوَاءً لِّلسَّائِلِينَ (١٠)

سورة فصلت - الآية ١٠

وفيما يلي نشير إلي أساسيات نظرية ألواح الغلاف الصخري Theory of Plate Tectonics وشواهد الإعجاز التي ذكرت حولها في القرآن الكريم:

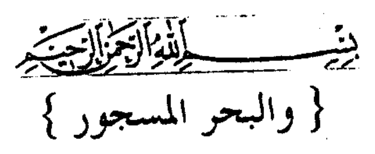
١ –قطع الأرض : بسم الله الرحمن الرحيم

﴿وَلَوْ أَنَّ قُرْءَانًا سُيِّرَتْ بِهِ ٱلْجِبَالُ أَوْ قُطِّعَتْ بِهِ ٱلْأَرْضُ أَوْ كُلِّمَ بِهِ ٱلْمَوْتَىٰ ۗ بَل لِّلَّهِ ٱلْأَمْرُ جَمِيعًا ۗ أَفَلَمْ يَاْيْـَٔسِ ٱلَّذِينَ ءَامَنُوٓا۟ أَن لَّوْ يَشَآءُ ٱللَّهُ لَهَدَى ٱلنَّاسَ جَمِيعًا ۗ وَلَا يَزَالُ ٱلَّذِينَ كَفَرُوا۟ تُصِيبُهُم بِمَا صَنَعُوا۟ قَارِعَةٌ أَوْ تَحُلُّ قَرِيبًا مِّن دَارِهِمْ حَتَّىٰ يَأْتِىَ وَعْدُ ٱللَّهِ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ لَا يُخْلِفُ ٱلْمِيعَادَ ﴿٣١﴾﴾

سورة الرعد ، الآية : ٣١

يذكر القرآن كما أشرنا من قبل أن الأرض تتكون من قطع . ولم يكتشف العلم هذه الظاهرة ، إلا مذ عام ١٩٦٠ ، حيث أصبح معروفا أن قشرة الأرض تتكون من عدة قطع كبيرة بجانب عدد من القطع الصغيرة. ونذكر من القطع الكبيرة قطعة أفريقيا وقطعة أمريكا الشمالية وقطعة أمريكا الجنوبية وقطعة أوروبا وآسيا وقطعة المحيط الهادي وقطعة المحيط الأطلسي وقطعة القارة القطبية الجنوبية. ومن القطع الصغيرة القطعة العربية وقطعة الكاريبي وقطعة الفلبين وغيرهما. وكما كان الناس أمة واحدة فتقطعت إلي أمم شتى ، كذلك كانت الأرض قطعة واحدة وتقطعت إلي قطع شتى . وعلى ما يبدو، يستمر تقطيع الأرض بعد تجميعها ، ثم يعاد تجميعها مرة ثانية في كتلة أو كتل كبيرة عملية بصفة دورية ، حيث تبدأ قطع الأرض في التجمع في فارق وحيدة عملاقة وتنتهي بتقطيع أوصال هذه القارة إلي قطع مشتتة. والأرض المجمعة والتي تمثل كل اليابسة تسمى بانجيا ، وكلما تجمعت القارات فإنها تكون بانجيا جديدة.

٢- البحر المسجور ونظرية اتساع قاع المحيط Sea floor Spreading :



{ والبحر المسجور }

سورة الطور- الآية : ٦

وقد اختلف في معنى قوله {المسجور} فقال بعضهم : المراد أنه يوقد يوم القيامة نارا كقوله {وإذا البحار سجرت} أي أضرمت فتصير نارا تتأجج بأهل الموقف ، وقال قتادة المملوء ، وقال مجاهد : الموقد ؛ وقال الضحاك وشمر بن عطية ومحمد بن كعب والأخفش بأنه الموقد المحمى بمنزلة التنور المسجور. ومنه قيل للمسعر مسجر؛ ودليل هذا التأويل قوله تعالى : {وإذا البحار سجرت} (١) أي أوقدت ؛ سجرت التنور أسجره سجرا أي أحميته. وقال سعيد بن المسيب : قال على رضى الله عنه لرجل من اليهود : أين جهنم ؟ قال: البحر. قال ما أراك إلا صادقا ، وتلى { وإذا البحار سجرت} .

ولقد أثبت العلم الحديث الذي لا يرقى إليه مجال من الشك صدق حديث القرآن عن البحر الموقد أو المسجر بالنار، وتلك ظاهرة تلازم البحار منذ مولدها ، حيث يبدأ تكوين البحر بخسف في الأرض يتسع رويدا رويدا. وتتميز

---

(١) التكوير: ٦

قيعان البحار اليوم بوجود ما يعرف بالأحيد أو أعراف منتصف المحيطات التي تمثل نطاقات انفراج يتسع عندها البحر وتخرج منها الحمم الصاعدة من جوف الأرض ويلتقي الماء والنار ، وبهذا يكون البحر مسجرا بالنار. ولسوف نفصل في ذلك عند الحديث عن البحار وعن الأرض ذات الصدع .

٣- مد الأرض وإلقاء الرواسي :

حينما يتحدث القرآن الكريم عن مد الأرض يقرنها بإلقاء الرواسي . والحكمة من ذلك أنه إذا مدت الأرض فقط فإنها لن تقر بل ستمور وتضطرب ، فيثبتها الله بالجبال الراسيات. ووفقا لنظرية ألواح الغلاف الصخري فان الأرض سواء اليابسة أو قاع البحر تمدد عند حواف الألواح المتباعدة ، كما في حالة انتشار قاع البحر عند حيد وسط المحيط الأطلسي ونشأة البحر الأحمر وخسف شرق أفريقيا. وصدق الله العظيم حيث يقول :

بسم الله الرحمن الرحيم

{وهو الذي مد الأرض وجعل فيها رواسي وأنهارا ومن كل الثمرات جعل فيها زوجين اثنين يغشى الليل النهار إن في ذلك لآيات لقوم يتفكرون}

سورة الرعد-الآية:٣

بسم الله الرحمن الرحيم

وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَوْزُونٍ (١٨) وَجَعَلْنَا لَكُمْ فِيهَا مَعَايِشَ وَمَنْ لَسْتُمْ لَهُ بِرَازِقِينَ (٢٠)

سورة الحجر

بسم الله الرحمن الرحيم

{ وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ (٧) }

سورة ق

وقد اكتشف العلم حديثا أن الأرض تُمَدُّ من عند منتصفات قيعان المحيطات . وتم معرفة ذلك عن طريق دراسات الفيزياء الأرضية ، حيث يبين قاع البحر Sea floor صخور تتميز مرتبة موازية لأحيد وسط المحيطات ، وتتبادل فيها القطبية العادية Normal polarity والقطبية المنعكسة Reversed polarity . ويحدث تبادل القطبية بسبب انعكاس الأقطاب المغناطيسية للأرض عبر الزمن ، فيصير القطب الموجب سالبا والسالب موجبا. وتختلف الآراء في تفسير أسباب هذا الانعكاس.

وتكون أعمار الشرائط المغناطيسية حديثة بالقرب من حيد أو حافة وسط المحيط ، وتتدرج في الزيادة في العمر بعيدا عنه. بل وُجِدَ أن الشرائط على جانبي العرف تكون ذات تركيب صخري واحد وذات عمر واحد. و. وتجدر الإشارة إلى أن أقدم أعمار الصخور في قاع المحيط لا

تزيد عن العصر الجوري، حيث لا يزيد عن ٢٠٠ مليون سنة.

٤- سير الجبال والأقطاب المهاجرة :

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ ۚ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ ۚ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ ﴿٨٨﴾﴾

سورة النمل - الآية ٨٨

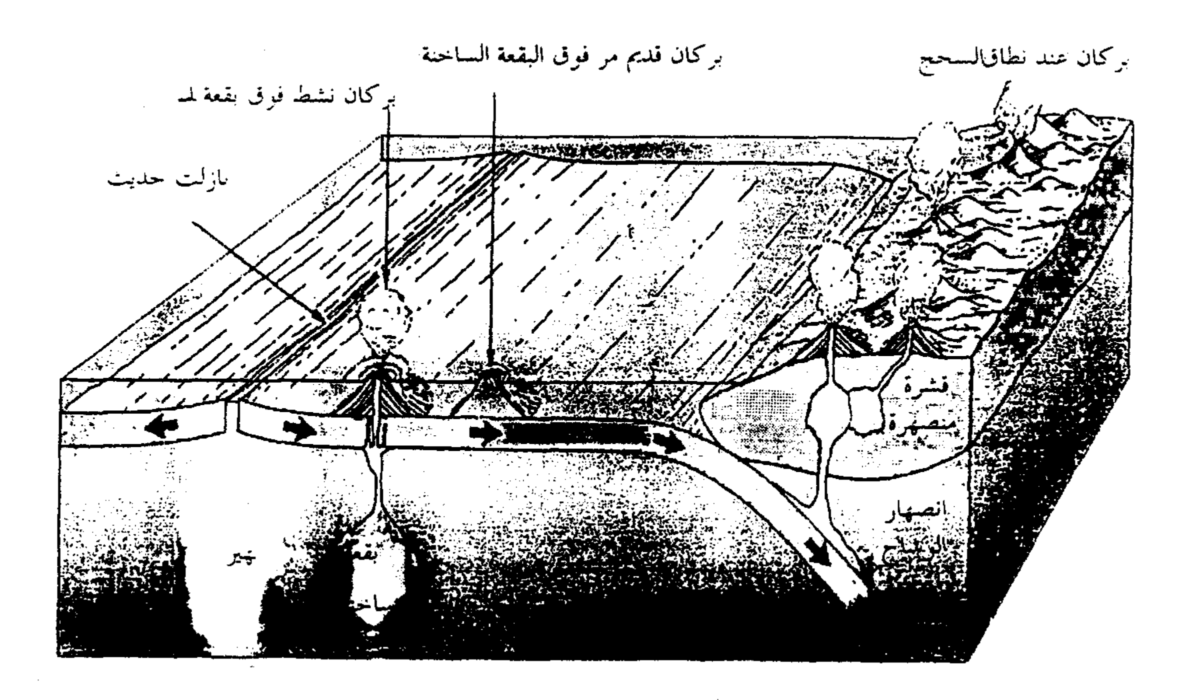
الهجرة الظاهرية للقطب Apparent Polar Wandering :

ومن المعروف أن الصخور تحفظ بصمتها المغناطيسية التي تكونت عند تبريد الصهير أو لحظة ترسيب مكونات الصخر الرسوبي، وتعرف هذه الظاهرة بالمغناطيسية القديمة Paleomagnetism. ومن دراسة المغناطيسية القديمة ثبت أن أقطاب الأرض شغلت مواقع كثيرة مختلفة عبر الزمن الأرضي. ومنحنى القطب المهاجر ظاهرياً يأخذ طريقاً متعرجاً ويعرف بمنحنى هجرة القطب الظاهرية.

قد أشارت ظاهرة القطب المهاجر ظاهرياً حيرة شديدة، لأنه توجد أسباب معقولة تشير إلى أن الأقطاب المغناطيسية يجب أن تكون قريبة من الأقطاب الجغرافية، ولما كان تحرك محور دوران الأرض بهذا المعدل غير

وارد من الناحية الفلكيـــة، عـــلاوة علـــى أن منحنـــى القطـــب المهـــــاجر ظاهريـــا للصخـــور المتكونـــة فـــي الزمـــن الواحـــد لا تتشـــــابه فـــي القـــــارات المختلفـــة.

وإذا ما سلمنا أن الأقطاب المغناطيسية بقيـــت قريبـــة مـــن الأقطاب الجغرافية، فمعنى ذلك أن القارات نفســـها هـــي التـــي تتجول أو تزحزح في الفـــراغ ويعـــد هـــذا دليـــلا قويـــا يؤيـــد نظرية الحيود القـــاري . أى أن القطـــب يشـــغل موقعـــا ثابتـــا ولكن الأرض هي التي تتحرك بالنســـبة لـــه (شـــكل ١٠)، كمـــا أن موقع القبلـــة ثـــابت ولكـــن يختلـــف وجهـــة النـــاس عنـــد الصلاة تبعا لموقعهم بالنســـبة لمكـــة المكرمـــة. وفـــى الآيـــة دليل على حركة الجبال وبالتـــالي حركـــة قطعـــة الأرض التـــي تحمل الجبال ذاتها. ومن الجدير بالذكر أن آيـــة ســـورة النمـــل السابقة قـــد اتخـــذت مـــن قبـــل كدليـــل علـــى دوران الأرض ، ولكننا نتخذها دليلا على الحركة الذاتيـــة لقطـــع الأرض.



شكل (١٠) : نموذج يوضح حركة الألواح الحركية و يظهر فيه مركز الإتساع عند عرف وسط المحيط وكذلك نطاق الغوص عند تصادم القشرة القارية والقشرة المحيطية. كما يظهر عدم قرار الجبال البركانية في مكانها عبر الزمن. عن مونتجمري، ١٩٩٣م.

من الظواهر المثيرة التي كشف عنها العلم الحديث عنها ظاهرة انعكاس أقطاب الأرض المغناطيسية ، ويعرف ذلك بانعكاس القطبية ، بمعنى أن القطب الشمالي المغناطيسي الحالي الذي هو المجال العادي Normal كان منعكسا من قبل Reversed . وبالرغم من أن هذه حقيقة إلا أنه لم يعرف حقيقة تفسيرها. هل نستطيع أن نقول والعلم عند الله أن القرآن قد أشار إلي هذه الظاهرة بمنتهى اللطف في قوله تعالى :

بسم الله الرحمن الرحيم

{رب المشرقين ورب المغربين}

سورة الرحمن- الآية: ١

٥- إنقاص الأرض من أطرافـــها :

ذكرنا من قبل ، أن الأرض تمـد باستمرار مـن أطرافـها عند حـواف الألـواح الحركيـة المتباعدة، واستمرار المـد يجعل أبعاد الأرض قابلة للتغير عـبر الزمـن ، الأمـر الـذي يجعلها غير مستقرة فتضطرب ويصعـب القـرار فيـها . هنـا تتدخل رحمة الله فتنقص أطراف الأرض باسـتمرار أيضـا (شـكل ١١)، ومن عنـد أطـراف أخـرى لأرض تقـارب أطـراف المـد وتعرف الأماكن التي يحدث عندها الإنقـاص بنطاقـات السـحج أو الغوص على النحو الذي سوف يذكر عند الحديـث عـن البحـار. والمحصلة أن تكون الأرض موزونـة لأن معـدل المـد يسـاوي معدل الإنقاص. فسبحان من خلق كل شـيء بقـدر.

٦-مشارق الأرض ومغاربـــها :

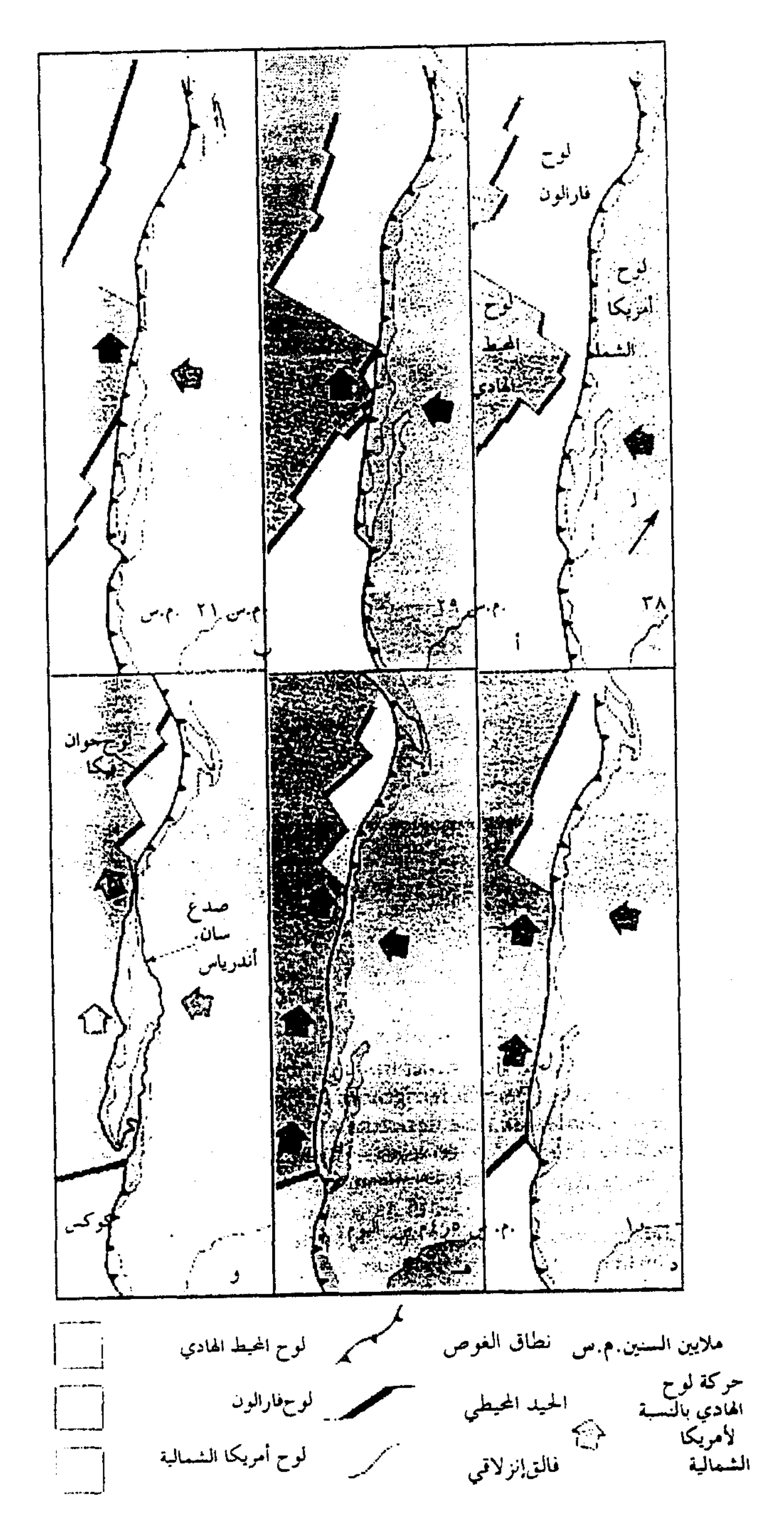
بسم الله الرحمن الرحيم

{وَأَوْرَثْنَا الْقَوْمَ الَّذِينَ كَانُوا يُسْتَضْعَفُونَ مَشَارِقَ الْأَرْضِ وَمَغَارِبَهَا الَّتِي بَارَكْنَا فِيهَا ..}

سورة الأعراف - الآية : ١٣٧

تشير الآية إشارة واضحة على أن المشـارق تتتـابع علـى الأرض بصفة مسـتمرة، ففـي الوقـت الـذي تشـرق فيـه

الشمس على مكان أو نقطة ما على سطح الأرض فإنها تغرب عن مكان أو نقطة ما. وقد استخدم التعاقب ذلك كدليل على كروية الأرض كما أشرنا من قبل. ولكن سوف نستخدم هذه الحقيقة في الدلالة على صحة نظرية ألواح الغلاف الصخري. فلو فرضنا أن مشرق الشمس في مكان على الأرض كان يقع عند س مثلا، وأن المكان س ليس جامدا ولكنه يتحرك مع مرور الزمن، فان هذا يعنى أن المكان الذي كان يشغله مشرق الأرض ينتقل وبالتالي يقع المشرق عند نقاط مختلفة لا يمكن حصر عددها بافتراض ثبات المشرق بالنسبة لخطوط الطول. فالحقيقة إذن تكمن في حركة الأماكن التي تشرق عليها الشمس، حتى وان قلت مسافة الحركة اليومية لتقارن بالوحدات الضئيلة جدا كوحدات الفمتو .



شكل (١١) : نموذج مد وانقاص الأرض خلال ٣٨ مليون سنة من عند أطراف ألواح المحيط الهادى وفارالون وأمريكا الشمالية (عن ثومبثون وآخرين ، عام ١٩٩٥م ،ص ٥٦٣، شكل ٢١-٢١)

الدورة الجيولوجية والسنن المتداولة

بسم الله الرحمن الرحيم

سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ (٥٣) سورة فصلت

الوتيرة الواحدة Uniformitarianism :

كثيرا ما ننخدع ببعض الآراء البراقة من قبيل ما عرف بمبدأ الوتيرة الواحدة ، وهو مبدأ فلسفي اخترعه جيمس هاتون ، وهو مبدأ مغرق في المادية حيث يرى صاحبه أن الكون أبدى وليس له نهاية ، وأن هاتون لا يرى فوق الإنسان شيئا . وينطبق على القول الشهير "الحاضر مفتاح الماضي" أو مبدأ الوتيرة الواحدة المقولة التي نعرفها جميعا "إنها كلمة حق أريد بها باطل" .

والمبدأ إذن يعني ببساطة ، أن الحاضر مفتاح الماضي The Present is The Key to The Past. إن مجرد التصور بأن العمليات الفاعلة على سطح الأرض في أيامنا هذه هي نفسها التي سادت عليها منذ القدم لا يعني بالطبع أن العمليات الحالية هي صورة معادة تماما أو مكررة لعمليات الماضي. نعم أن الكون يعمل بنظام دقيق ولكنه ليس رتيبا لدرجة أنه يعمل مثل الساعة ، حيث تحدث أشياء تبدو خرقا للناموس لأن الله له في كل يوم شأن ، وأنه سبحانه وتعالى قيوم السماوات والأرض.

بسم الله الرحمن الرحيم

{ إن الله يمسك السموات والأرض أن تزولا ولئن زالتا إن أمسكهما من أحد من بعده إنه كان حليما غفورا (41) }

سورة فاطر

وقد تغير المفهوم للعمليات الجيولوجية من تصور أنها تسير على رتيبة واحدة باستمرار Uniformily Continuous إلى أنها تسلك سلوكا دوريا ، ولذا فقد أدخل مصطلح جديد ليعبر عن ذلك عرف باسم دورية الوتيرة الواحدة Cyclical Uniformitarianism ، ومن هذا المنطلق أصبحت العوارض أجزاء من دورات تحدث نتيجة سنن أصيلة ، فعلى سبيل المثال لا يستغرب المرء حدوث زلازل في كل من إيران وأفغانستان مثلا بالرغم من أن الزلزال شيء عارض وذلك لأن هذا الحدث الفجائي يقع ضمن دورة تقارب وتباعد القارات. وهناك دورات كونية Extraterrestrial تمارس فعلها خارج نطاق الأرض وينعكس تأثيرها على الدورات الأرضيةTerrestrial Cycles. وتعددت الدورات لتشمل دورة الصخر ودورة الماء ودورة العصور الجليدية ودورة الجبال والتعرية ودورة تكوين القارة العملاقة ودورة هلاك الكائنات الخ ...

الدورة الجيولوجية Geologic Cycle :

السجل الجيولوجي :

يتميز السجل الجيولوجي بالدقة المتناهية. وتمثل الصخور بأنواعها المختلفة أرشيفا تحفظ به الأسرار والعجائب. وتتنوع

السجلات فهناك سجل للصخر ذاته مدون به طريقة تكوين الصخر ومكوناته والعمليات المعاصرة واللاحقة لتكوين الصخر. وأعجب ما في السجل الصخري سجل الساعة الذرية التي بدأت تدق مع مولد الصخر أي تشع بمعدلات ثابتة لكل عنصر وما تزال الساعة تدق ولسوف تستمر دقاتها. وأيضا من روائع السجل الصخري ما يدونه عن المغناطيسية القديمة في الصخور وما تعكسه البصمة المغناطيسية من انعكاس للأقطاب المغناطيسية للأرض عبر الزمن.

ويحوي السجل الجيولوجي على أرشيف رائع للحياة سجلت به الكائنات ابتداء من البكتيريا والطحالب مرورا باللافقاريات والفقاريات ونباتات البر والدناصير العملاقة والثدييات المتنوعة والإنسان الذي خلق في أحسن تقويم. ويا لروعة السجل الذي يحفظ جناح الحشرة وتعرقات الورقة وهيكل الدينصور وجمجمة الإنسان. ياله من سجل يحفظ زحف الجليد في الأزمنة الماضية كما يحفظ حبات الرمال وما يعتريها من تغيرات. سجل يحفظ ثورات البراكين واتساع وإغلاق المحيطات وبناء وتآكل الجبال. سجل يحفظ قطرات المطر التي سكنت في الأرض. وأنى لعلم البشر معرفة تاريخ ومسار كل ورقة قد سقطت من شجرتها وكل حبة اختفت تحت الثرى، وصدق الله تبارك وتعالى حيث يقول :

بسم الله الرحمن الرحيم

{وعنده مفاتح الغيب لا يعلمها إلا هو ويعلم ما في البر والبحر وما تسقط من

ورقة إلا يعلمها ولا حبة في ظلمات الأرض ولا رطب ولا يابس إلا في كتـــب مبين (٥٩) وهو الذي يتوفاكم بالليل ويعلم ما جرحتم بالنهار ثم يبعثكم فيـــه ليقضى أجل مسمى ثم إليه مرجعكم ثم ينبئكم بما كنتم تعملون (٦٠)}

سورة الأنعام

الدورة الأرضية Geologic cycle :

تمثل الدورة الأرضية نموذجا للكيفية التي تعمل بها الأرض ، وهي تعبر عن محصلة التقاء ثلاث دورات رئيسية هـــن (شــكل ١٢):

أ- دورة الصخـــــــــــــــــــــــر Rock Cycle.

ب- الدورة المائية أو الهيدرولوجية Hydrologic Cycle.

جـ- الدورة البنائيـــــة أو التكتونية Tectonic Cycle.

وينتج عن التفاعل بين هـــذه الـــدورات الغـــلاف الصخـــري والغلاف الجوي والغلاف الحياتي. ويبحث علم الأرض التـأريخي Historical Geology عن كيف ومتى تكونت هذه الأغلفة وتـــدرس التغيرات التي حدثت في أثناء تطور الأغلفة الثلاث.

١- دورة الصخر:

تشمل دورة الصخر العلاقة بيـــن أنـــواع الصخـــور الثلاثـــة ، النارية، المتحولة والرسوبية. وتعكس هـــذه الـــدورة عـــدم ثبـــات

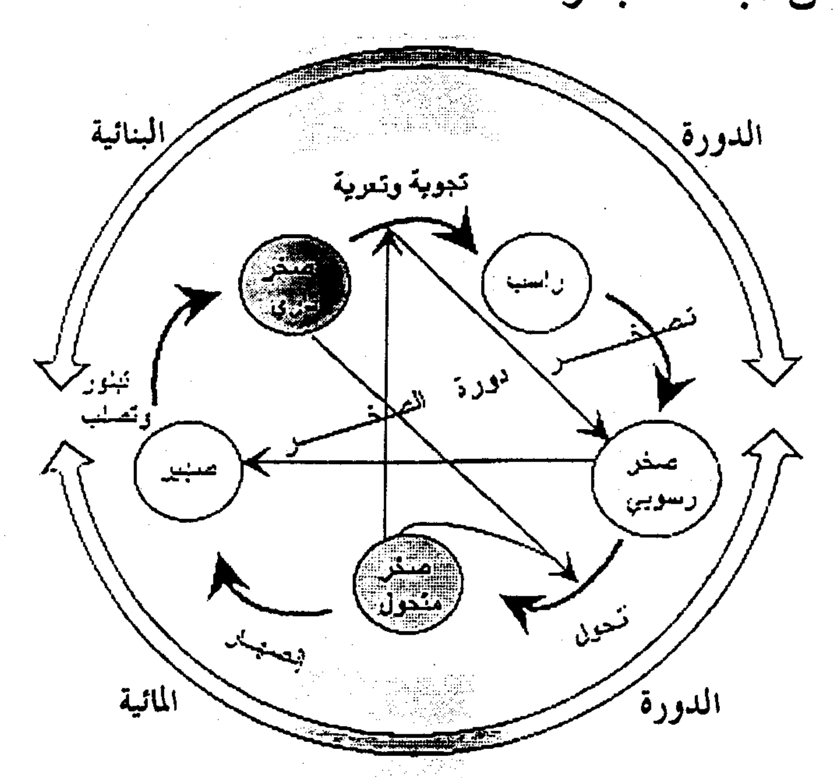
الصخور على حالها وتحولها المستمر خلال الزمـــن الجيولوجـــي ، كما تشير إلي عدم فقد المادة عند تحولها. وهذا ما عبر عنه القرآن الكريم إذ يقول الله تبارك وتعالى في معرض الحديث عن قدرته فـــي البعث :

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

﴿قَدْ عَلِمْنَا مَا تَنقُصُ الْأَرْضُ مِنْهُمْ ۖ وَعِندَنَا كِتَابٌ حَفِيظٌ﴾ (٤)

سورة ق

والله الذي يعلم مسار حبة الرمل ومآل ورقة الشجر وما إلـــي ذلك من قطر الأمطار وغيرها لا يعجزه إعادة جمع مـــا تنقـــص الأرض من أجساد البشر.



شكل (١٢) : رسم توضيحي للدورة الأرضية وما تشتمل عليه من دورة الصخر والدورة الهيدرلوجية والدورة البنائية.

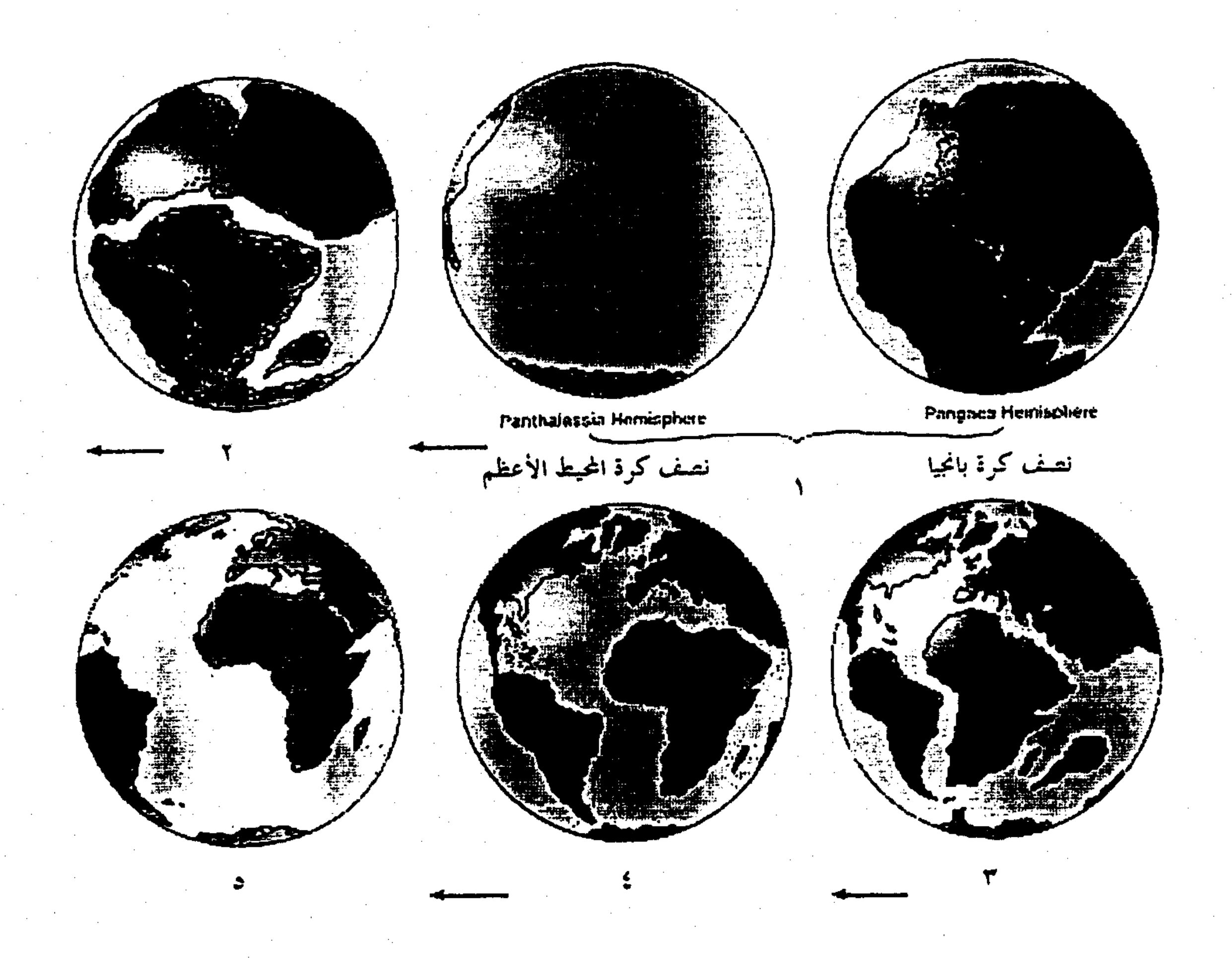
والعجيب أن أجساد البشر بعد موتها تدخل ضمن مكونات الصخور الرسوبية وتتحول من صورة إلى صورة وتمتزج بغيرها من المواد وتتعرض لما تتعرض له الصخور في دورتها والله وحده هو القادر على إعادتها أجسادا كما كانت مرة أخرى.

٢ - دورات القارة العظمى Supercontinental cycles : (Wilson cycle)

يعد الجيوفيزيائي ت. توزو من جامعة تورنتو من أوائل الذين نظروا إلى ما وراء ألواح الغلاف الصخري حيث توقع دورية حركة الكتل القارية على سطح القشرة. فالقارة التي تقع فوق مركز اتساع جديد New Formed Spreading Center تبتعد ويتكون محيط جديد بين القطع على حساب تلك القارة. وحينما يتسع المحيط أكثر فأكثر بنفس القدر يستبدل نطاق الغوص Subduction Zone المركز المتسع بين القارات ثم تبدأ القارات في التحرك نحو بعضها البعض لتصطدم معا .

ولتفسير دورة القارة العظمى اقترح ورسلي ونانسي ومودي Worsley, Nancy and Moody نموذجا يستغرق عمله حوالي ٤٤٠ مليون سنة حيث يحدث خسف في قارة بانجيا نتيجة التقبب الحراري Thermal Doming ويظهر مركز اتساع Spreading center يؤدي بدوره إلى بزوغ محيط جديد ثم تتجمع القارة بعد ذلك مرة أخرى مكونة بانجيا جديدة وهلمجرا.

وحديثا اقترح الجيولوجي الكندي بول هوفمان Paul Hoffman أن قارات العالم قد تجمعت ثلاث مرات في قارة عملاقة مثل قارة بانجيا Pangaea وذلك في أثناء الزمن الجيولوجي (شكل ١٣). وقدر هوفمان أن زمن الدورة يتراوح مابين ٣٠٠ إلى ٥٥٠ مليون سنة يتم فيه تجميع القارات في قارة واحدة تأخذ شكل كتلة كبيرة من اليابسة ثم تقطع هذه القارة إلى أجزاء ثم يبدأ التحام القارات مرة أخرى. ويفترض أنه من قبل منذ ٢٠٠٠ مليون سنة في زمن الآركي كانت الأرض تتكون من سلاسل جزر وقارات صغيرة مشتتة يفصل بينهم أحواض محيطية ، وفي خلال مائتي مليون سنة أخذت هذه القارات تتجمع ومنذ ١٨٠٠ مليون سنة نشأت قارة وحيدة سميت بانجيا-١ Pangaea I ، ثم تضافرت عدة عوامل لتقطيع هذه القارة تحت تأثير ثقل الغلاف الصخري ونشاط البقع الساخنة في وشاح الأرض. ولربما تأججت المناطق النشطة هذه Mantle Plumes من جراء ارتطام المذنبات الكبيرة بسطح الأرض آنذاك. وعموما تحطمت بانجيا-١ منذ ١٣٠٠ مليون سنة ليعاد تجميع أجزائها مرة ثانية منذ ١٠٠٠ مليون سنة، أي أن القارات تتراقص كما في قارة بانجيا-٢ Pangaea-II حيث تقطع ثانية ويعاد تجميع القطع مرة ثالثة في قارة بانجيا-٣ منذ ٢٥٠ مليون سنة والتي اكتشفها ألفريد وجنر من قبل.



شكل (١٣) : نموذج ورسلي ونانسي ومودي لتفسير الدورة البنائية حيث يؤدي عدم التوزيع المتجانس للمحيط واليابسة إلى الانفراج الحراري فيؤدي التقبب الحراري إلى خسف في قارة البانجيا فتنشأ مراكز اتساع يبزغ منها محيط جديد.
(عن ليمون ، عام ١٩٩٣م ، ص ١٥٤ ، شكل ٩-٣)

٤ - دورات تقدم وتراجع البحر Transgression and Regression Cycles :

لايقر مستوى سطح البحر على حال واحد ، فهو يتذبذب بين الصعود والهبوط عبر الزمن الأرضي ويوصف البحر بأنه متقدم Transgressive Sea حينما يرتفع مستواه ويطغى على اليابسة ،

بينما يكون البحر متراجعا Regressive sea في حالة انخفاض مستواه وانحساره عن اليابسة. ويمكن معرفة تقدم أو تراجع البحر من التتابعات الرسوبية التي تتكون من دورات رسوبية . ويمثل طوفان نوح عليه السلام دورة سريعة لارتفاع وانخفاض مستوى سطح البحر. وما تزال وقائع حدث الطوفان لغزا علميا يستحق البحث لتحديد زمن حدوثه ، الأمر الذي يتوجب العثور على بقايا الفلك ، خاصة وأن القرآن قد أخبر بأن السفينة قد استوت على جبل الجودِي.

ارتفاع مستوى سطح البحر الحالي :

ارتفع مستوى سطح البحر ١٣٠ مترا خلال الخمسة عشرة ألف سنة الماضية حينما ذابت غطاءات جليد زمن البليستوسين ، الأمر الذي أدى إلى ارتفاع مستوى سطح البحر بمعدل سريع بلغ ١ر٣ مترا كل عام ١٠٠ عام ، ولكن في خلال الثلاث آلاف سنة الأخيرة هبط المعدل إلى ٤ سم/مائة عام. إلا أنه منذ عام ١٩٣٠ ارتفع سطح البحر بمعدل يفوق ستة أضعاف المعدل الأخير حيث بلغ المعدل ٢٣ سنتميترا في كل ١٠٠ عام وذلك عبر سواحل الأطلسي. ويؤدي هذا الارتفاع حتما إلى تآكل الشواطيء. ويؤدي هذا الارتفاع إلى غمر المناطق الساحلية المنبسطة بمياه البحر لعدة أميال داخل الأرض. وفي حالة الشواطيء المتميزة بوجود

الجروف البحرية يعمل ارتفاع سطح البحر على سرعة تآكلها. ويتوقع بعض العلماء زيادة معدل ارتفاع سطح البحر في القرن الواحد والعشرين بتأثير الصوبات الخضراء greenhouse effects حيث من المتوقع أن تزداد نسبة ثاني أكسيد الكربون في الجو بحوالي ١٠% عن نسبته الحالية نتيجة التلوث الناجم بفعل عادم السيارات وغيرها من الآلات والمركبات. ومن ثم يقوم ثاني أكسيد الكربون بتصيد طاقة الشمس فترتفع درجة حرارة الجو ودرجة حرارة ماء البحر. ويعمل الهواء الدافيء على ذوبان الجليد في جرينلاند وفي قارة انتاركتكا ، مما يؤدي إلى ارتفاع سطح البحر.

وتشير النبئوات إلى ارتفاع مستوى سطح البحر بحلول عام ٢١٠٠م وإن اختلفت الرؤى حول معدل الارتفاع. ووفقا للتنبؤات الأخيرة فمن المتوقع أن يرتفع مستوى سطح البحر مابين ٣٠-٦٠ سنتيمترا ، وفي حالة الوصول إلى الحد الأخير لمعدل الزيادة (٦٠ سنتيمترا) فلسوف تتآكل آلاف من البيوت المشيدة والفنادق في المناطق الساحلية. وفي الحقيقة يثار الجدل حول دفء المناخ عالميا في المستقبل .

أحزمة الجبال والقشرة الأرضية

كلمة الجبال في القرآن الكريم :

أعطى القرآن الكريم أدق وصف للجبال ، وأشارت آياته إلي آلية نشأة الجبال . وقد ورد ذكر كلمة الجبال في القرآن الكريم ٢٩ مرة . بينما وردت بوصفها رواسي في نحو تسع آيات.

بسم الله الرحمن الرحيم

١ - { ثُمَّ اجْعَلْ عَلَىٰ كُلِّ جَبَلٍ مِّنْهُنَّ جُزْءًا } سورة البقرة - الآية ٢٦٠

٢ - { وَلَٰكِنِ انظُرْ إِلَى الْجَبَلِ فَإِنِ اسْتَقَرَّ مَكَانَهُ فَسَوْفَ تَرَانِي ۚ فَلَمَّا تَجَلَّىٰ رَبُّهُ لِلْجَبَلِ جَعَلَهُ دَكًّا } سورة الأعراف - الآية ١٤٣

٣ - { ۞ وَإِذْ نَتَقْنَا الْجَبَلَ فَوْقَهُمْ كَأَنَّهُ ظُلَّةٌ } سورة الأعراف - الآية ١٧١

٤ - { قَالَ سَآوِي إِلَىٰ جَبَلٍ يَعْصِمُنِي مِنَ الْمَاءِ } سورة هود -الآية ٤٢

٥ - { لَوْ أَنزَلْنَا هَٰذَا الْقُرْآنَ عَلَىٰ جَبَلٍ لَّرَأَيْتَهُ خَاشِعًا مُّتَصَدِّعًا مِّنْ خَشْيَةِ اللَّهِ سورة الحشر - ٢١

والشىء العجيب أن مواضع صيغة المفرد السابقة تنتظم في ظلال عقد واحدة ؛ فالموضع الأول يتحدث عن عدد من الجبال شهدت كيفية إحياء الموتى ليطمئن قلب سيدنا إبراهيم عليه السلام حينما سأل ربه أن يريه كيف يحي الموتى . وان كان بمقدور سيدنا إبراهيم عليه السلام مشاهدة إحياء الموتى ، فان رؤية الرب في الدنيا شىء لا يتحمله بشر ، حتى وان كان نبيا من أولى العزم من الرسل مثل موسى عليه السلام حينما سأل

ربه أن يراه ، فلم يره، حيث دك الجبل دكا لما تجلى الله للجبل . وكذا الحال يخشع الجبل ويتصدع لو أنزل القرآن عليه . ونتق الجبل آية لحمل بنى إسرائيل أن يأخذوا ما آتاهم الله بقوة . والجبل الأشم نفسه لا يستطيع أن يعصم ابن نوح من أمر الله .

وسوف نتناول موضوع الجبال بين القرآن والعلم من بين النواحي الآتية والتي تناولتها آيات القرآن نفسه :

١- وصف الجبال .

٢- آلية تكوين الجبال .

٣- الجبال والتوازن القاري.

٤- الجبال والنشاط الحياتي .

٥- الجبال ومشاهد يوم القيامة .

وصف الجبال :

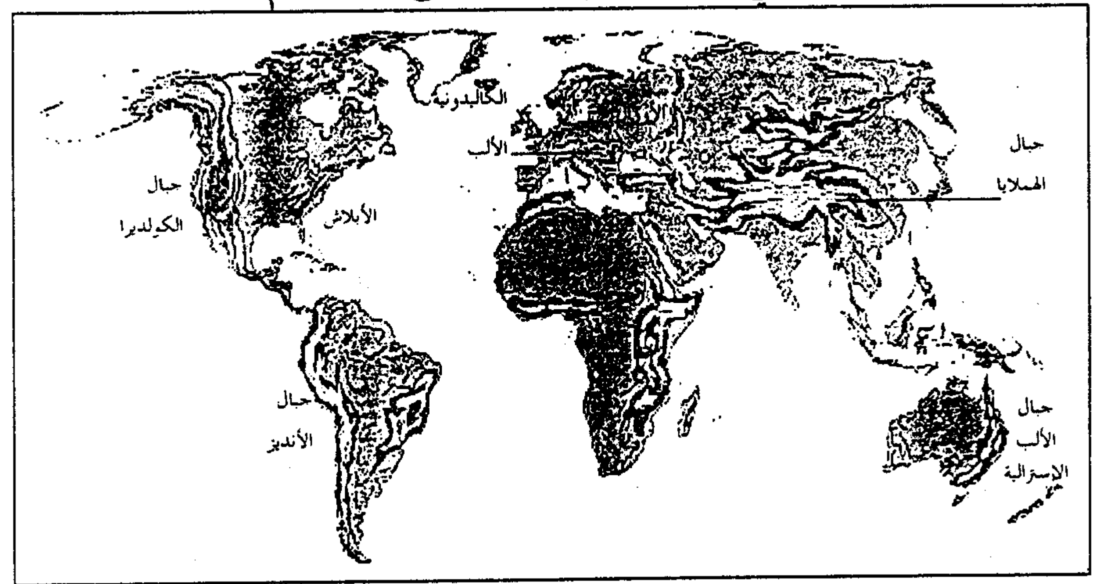
١- طول الجبال : يقول الحق تبارك وتعالى :

بسم الله الرحمن الرحيم

{ ولا تمشى في الأرض مرحاإنك لن تخرق الأرض ولن تبلغ الجبال طولا }
سورة الإسراء - الآية ٣٧

في الآية وجهان من وجوه التحدي ، حيث لا يستطيع الإنسان تولج باطن الأرض وخرقها . فان كان لن يستطيع رغم اختياله في مشيته أن ينقب الأرض ، فأنى له النفاذ من أقطارها . وهو أيضا لن يساوى بطوله طول

الجبال. وتتضح بلاغة التحدي الأخير إذا علمنا طول الجبال . والجبل تضريس يعلو فجأة عن ما حوله من الأرض . و تنتظم الجبال في أحزمة كبيرة Major Mountain Belts (شكل ١٤) تضم سلاسل جبلية Mountain Ranges تمثل دروع متوازية متزاحمة تتكون من الصخور النارية والمتحولة والرسوبية والمتداخلات النارية. ومن أمثلة أحزمة الجبال سلاسل جبال الألب والهيمالايا والأنديز والأبالاش. وأحزمة الجبال طويلة جدا مقارنة بعرضها ، ويزيد سمك طبقات الصخور الرسوبية في أحزمة الجبال عن ١٠كم .



شكل (١٤) : مواقع أحزمة الجبال على خريطة العالم. (بلومر ، ١٩٩٦م ، ص ٤٥٣، شكل ٢٠-٢).

٢- الجبال المنثنية Folded Mountains :

الجبال أغلبها طيات محدبة Anticlines وطيات مقعرة Synclines ، وهذان المصطلحان العلميان نأخذهما من الآية الكريمة :

بسم الله الرحمن الرحيم

{وَهِيَ تَجْرِي بِهِمْ فِي مَوْجٍ كَالْجِبَالِ.....}

سورة هود - الأية ٤٢

ويفهم من الآية أن الموج مثل الجبال في علوها ، كما يفهم كذلك على وجه التضاد أن الجبال كالموج قمم وقيعان . وتذكر كتب التفسير أن سفينة نوح عليه السلام كانت تسير على وجه الماء ، الذي قد طبق جميع الأرض ، حتى غطت رؤوس الجبال وارتفع عليها بخمسة عشر ذراعا .

٣- جدد الجبال :

يقول الحق تبارك وتعالى :

{ ألم تر أن الله أنزل من السماء ماء فأخرجنا به ثمرات مختلفا ألوانها ومن الجبال جدد بيض وحمر مختلف ألوانها وغرابيب سود (٢٧) ومن الناس والدواب والأنعام مختلف ألوانها كذلك انما يخشى الله من عباده العلماء (٢٨)}

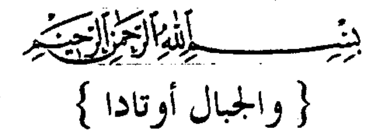
سورة فاطر - الآيتان ٢٧ و٢٨

أى وخلق الجبال كذلك مختلفة الألوان كما هو الشاهد أيضا من بيض وحمر، وفى بعضها طرائق وهى الجدد جمع جدة مختلفة الألوان. والعرب إذا وصفوا الأسود بكثرة السواد، قالوا: أسود غربيب، ولهذا قال بعض المفسرين في هذه الآية : هذا من المقدم والمؤخر في قوله تعالى (وغرابيب سود) أي (سود غرابيب) وفيما قيل نظر، وإذا قلت سود غرابيب تجعل السود بدلا من غرابيب لأن توكيد الأوان لا يتقدم. ولكي نفهم الإعجاز العلمي في آية الجبال السابقة لابد من أن نعرف أن مادة الصهير التي هى أساس مادة

صخور الأرض تتكون في غرف الصهارة Magma Chambers علـــى أعماق من باطن الأرض ، وتبرد أثناء صعودها من جــوف الأرض وتخترق الصخور وتتداخل فتبرد على أعماق كبيرة أو بالقرب مـــن سطح الأرض وتأخذ المتداخلات النارية أشكالا عدة، منها طرائـــق على هيئة صفائحية تتوازى أو تتقاطع مع الطبقات التـــي تخترقــها وتسمى على وجه الترتيب السدودSills والقواطع Dikes (شــكل ١٥) وهى التي تسمى بلغة القرآن الكريم جُدَد. أما عن الغرابيب الســود فقد تكون شكلا آخر من أشكال الصخور النارية المتداخلة من غــير السدود والقواطع كالباثوليث مثلا، وقد تكون طفوح البازلت شـديدة السواد التي تخرج من البراكين، وقد تكون شيئا آخر لا نعلمه الآن. ومن الجدير بالذكر أن كل الجبال لا تحتوى على السدود والقواطــع، ومن هنا يتبين وجه الإعجاز في لفظة { من الجبال }.

٤- الجبال أوتاد Roots of mountains :

يقول الحق تبارك وتعالى :



{ والجبال أوتادا }

سورة النبأ -الآية : ٧

قرر القرآن الكريم أن الجبال أوتاد ، وتوصل العلــم إلــي تلــك الحقيقة ، فعلى سبيل المثال في الوقت الـــذي تعلــو فيــه جبــال الهيمالايا حوالي ٨و٠٠٠ مترا فوق سطح البحــر فــإن جذورهــا (قشرة الأرض تحت الجبال) تضرب في الأرض مســافة ٦٥و٠٠٠

متر . وبصفة عامة فان الجزء المختفي من الجبال تحت الثرى تعادل على الأقل ثمانية أضعاف الجزء الظاهر على سطح الأرض ، أليس هذا إعجازا؟!



شكل (١٥) : مثال لاحدى الجدد ، جبال سن الدب، مونتانا (عن : مونتجومرى، ١٩٩٣م ص ٥٠ شكل ٣-٢٢).

٥- آلية تكوين أحزمة الجبال :

ليس من قبيل البلاغة القول أن الجبال كالكائنات الحية تولد وتنمو وتضرب جذورها في الأرض وتمر بمرحلة الشباب ثم يصيبها الشيخوخة وتموت . ومما لا شك فيه أن الأحزمة الجبلية العالية تعتبر أحدث عمرا من مثيلاتها المنخفضة ، فأعلى جبال العالم وهى

الهيمالايا قد بدأ تكوينها منذ ٤٥ مليون سنة ، على حين توقف نمو جبال الأبلاش المنخفضة الآن منذ ما يقرب من ٢٥٠ مليون سنة وفى خلال تاريخ الجبال تتعاقب فترات الرفع والخفض حيث تنسف الجبال وتصبح قاعا صفصفا. وقد تحدثت آيات القرآن الكريم عن مراحل تكون الجبال في كثير من المواضع :

١-عن نشأة الجبال ، يدعو القرآن الكريم إلي البحث عن كيفية نصب الجبال حيث يقول الحق تبارك وتعالى :

بسم الله الرحمن الرحيم

أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى ٱلْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ (١٧) وَإِلَى ٱلسَّمَآءِ كَيْفَ رُفِعَتْ (١٨)

وَإِلَى ٱلْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ (١٩) سورة الغاشية - الآيات : ١٧-١٩

٢- وعن رفع الجبال ، يقول الحق تبارك وتعالى :

بسم الله الرحمن الرحيم

{ والجبال أرساها }

سورة النازعات- الآية: ٧٩

بسم الله الرحمن الرحيم

{وألقينا فيها رواسى وأنبتنا فيها من كل شىء موزون}

سورة الحجر_ الآية ١٩

٣- وعن انتهاء دورة الجبال ، يقول الحق تبارك وتعالى :

بسم الله الرحمن الرحيم

{ويسئلونك عن الجبال فقل ينسفها ربى نسفا(١٠٥) فيذرها قاعا صفصفا (١٠٦)}

سورة طه

٦-نمو أحزمة الجبال النموذجيـــة :

يستخدم مصطلح مولد الجبـــال Orogenesis (Oros معناهـا الأغريقي الجبل و Genesis معناها المولـــد) لوصـف مجموعـة العمليات المجتمعة التي تؤدي إلى نشأة الجبال. ويمكـن تصـور نشأة وتاريخ تطور الجبال من خلال ثلاث مراحل هي :

١- مرحلة التجمع : حيث تتكون الصخور الرسوبية والمتحولة السميكة .

٢- مرحلة التشوه The Orogenic Stage : تلـــي مرحلـة التشوه أو تصاحبها وتسمى هذه المرحلــة Orogeny التي تمثل فترة تشوه شديد للصخور تنثني فيها ثنيـا شديدا وتتصدع تصدعا شديدا، ويصاحب ذلك حـدوث نشاط ناري وتحول للصخور.

٣- مرحلة نصب الجبال والتصـــدع The Uplift and Block Faulting Stage : يعقـب توقـف الألـواح واسـترخاء قوى التضاغط فترة طويلة من الرفـع والتـآكل.

٧-حركة الألواح ونشأة الجبال Plate Tectonics Mountain Building :

علمنا عند الحديث عن نظرية قطع أو ألواح الغلاف الصخري أنه وفقا لنشاط حواف قطع الأرض توجد ثلاثة أنواع :

١- حواف انفراج : ينشأ عنها مد للأرض سواء اليابسة أم قيعان المحيطات.

٢-حواف انزلاق : حيث تتحرك الألواح جنبا إلي جنب ، مثل الحركة التي تحدث عبر صدع سانأندرياس، والتى سيأتى ذكرها فيما بعد .

٣- حواف تقارب أو تجمع (شكل ١٦) :حيث تنقص الأرض من أطرافها ، وتنشأ عن ذلك سلاسل الجبال. وتنشأ أقواس الجزر من تصادم قطع القشرة المحيطية المتجاورات حينما تغوص قطعة تحت التي تجاورها ، وتسحب إلي وشاح الأرض مكونة أخدودا Subduction Zone . وتصعد الحمم لأعلى وتفيض في قاع البحر على هيئة براكين ، ثم تتصلب الحمم وتتكون أقواس الجزر من مثل التي نشاهدها في المحيط الهادي كجزر هاواي . وقد تنشأ الجبال من تقارب وتصادم ألواح القشرة المحيطية والقشرة القارية مثل جبال الأنديز ، وجبال شمال عمان . وتنشأ الجبال أيضا من تصادم الألواح القارية المتجاورة بعضها ببعض، ومن أمثلتها سلاسل جبال الألب والهيمالايا .

شكل (١٦أ) : التغلـــظ القـــاري الناشئ من ســـحب القشرة المحيطية تحت القشرة القارية حيث يعتري القارة تصدع وثني.



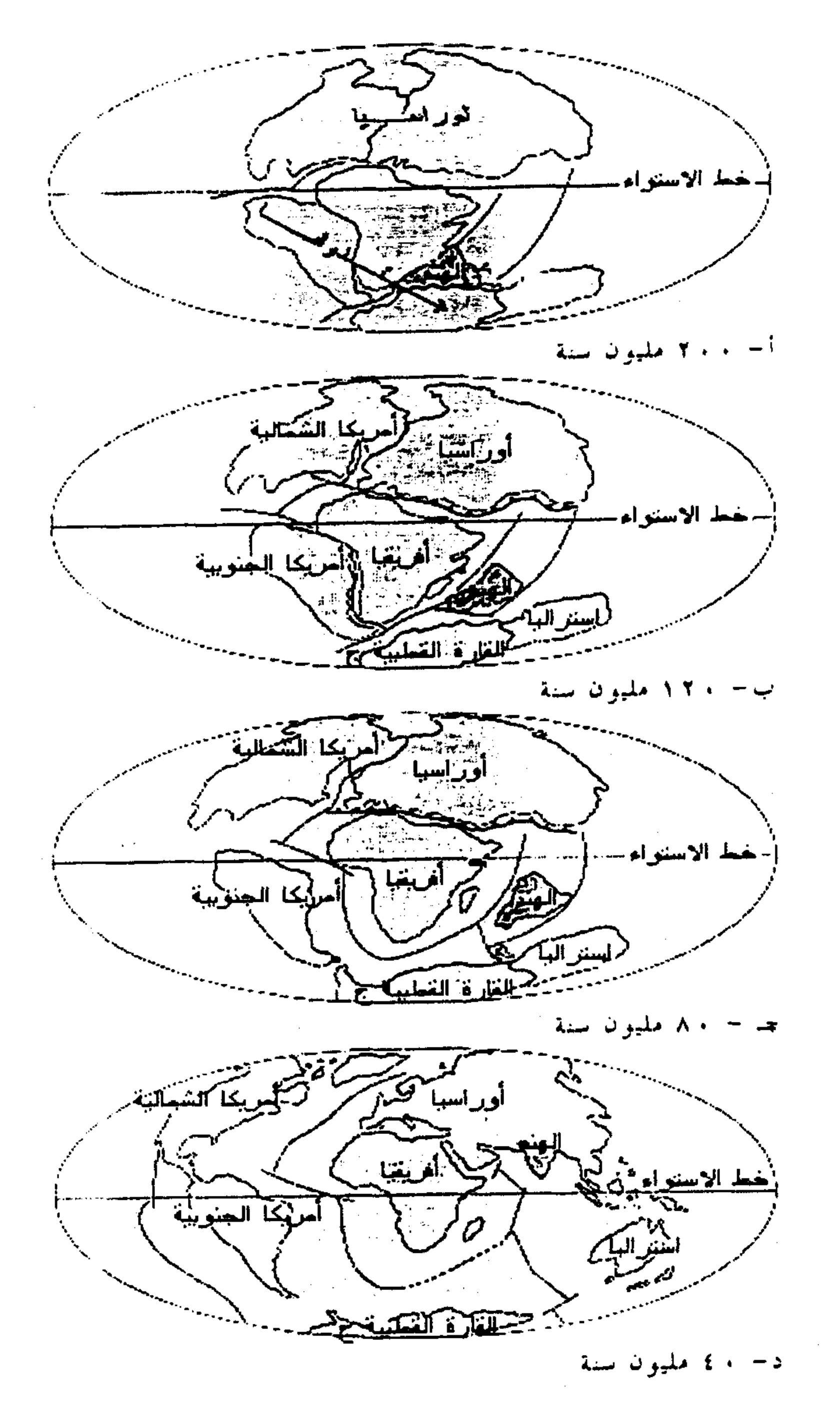
شكل (١٦ب) : تصادم قارة بقارة وتكون غـــلاف صخري سميك.

تضم جبال الأنديز ٤٩ قمة تعلـــو بارتفـــاع ٦٠٠٠م ، ويبلـــغ ارتفاع قمة جبل أكونكاجوا ٦٩٦٢م. وتتكون جبال الأنديـــز أساســـا من صخور نارية ومتحولة ، وقد تكونت من غوص حافـــة المحيـــط الهادي تحت الساحل الغربي لأمريكا الجنوبية . وتعد جبال عمان مـــن الأمثلة الفريدة حيث امتطت قشرة المحيط وما تحمله مـــن رواســـب البحر شرق شبه الجزيرة العربية منذ حوالي ٣٠ مليون ســـنة فـــي مشهد أشبه بمشاهد يوم القيامة . ويستطيع المشـــاهد فـــي مدينـــة مسقط العمانية أن يرى طبقات القشرة المحيطية الأربعـــة التـــي تكون ما يعرف بتتابع الأفيوليت Ophiolites أو تتابع صخور قـــاع المحيط.

سلسلة جبـــال الـــهيمالايا The Himalayan Mountain Chain :

قد يكون من المدهش حقا أن نعلم أن أعلـــى جبـــال العـــالم اليوم قد برزت من قـــاع المحيـــط .فـــهل يتصـــور مـــن يقـــف اليوم عند هضبة التبت ناظرا ناحيـــة الجنـــوب لـــيري أعلـــى قمم جبال الهيمالايا التي تفصـــــل شـــبه القـــارة الهنديـــة عـــن جنوب آســـيا أن المنطقـــة كـــانت بحـــرا كبـــيرا منـــذ ١٠٠ مليون سنة ، و كانت تقع الهند حينئذ جنـــوب خـــط الاســـتواء ، ويفصلها عن التبت آلاف الكيلومـــترات الممتـــدة عـــبر ذلـــك المحيط المتسع الذي ســـمى محيـــط التيثـــس Tethys Ocean. وقطعت الهند قرابة ١٥٠٠كم خلال ملاييـــن الســـنين باتجـــاه الشمال ، لكي تصـــل إلـــي مصيرهـــا المحتـــوم وتصـــدم قـــارة آسيا، وتبرز جبال الهيمالايا من رحـــم المحيـــط (شـــكل ١٧).

وقد وضعت نماذج ثلاثة (شـــكل ١٨) تفســـر كيـــف نصبـــت جبـــال الـــهيمالايا عـــبر الـ ٢٠ مليون ســـنة الأخـــيرة مـــن الزمـــن الجيولوجي . وحول الوضع الحالي لجبـــال الـــهيمالايا هنـــاك مـــن يتوقع أن يتضاعف علو قمة إفرســـت فـــي خـــلال المائـــة القادمـــة نظرا لعلو القمة سنتيمترا واحدا في العـــام ، وهنـــاك مـــن يتوقـــع أيضا اختزالا في ارتفاع القمة . ألا ترى الآن مـــدى الإعجـــاز فـــي دعوة القرآن إلي معرفة كيف تنصـــب الجبـــال .

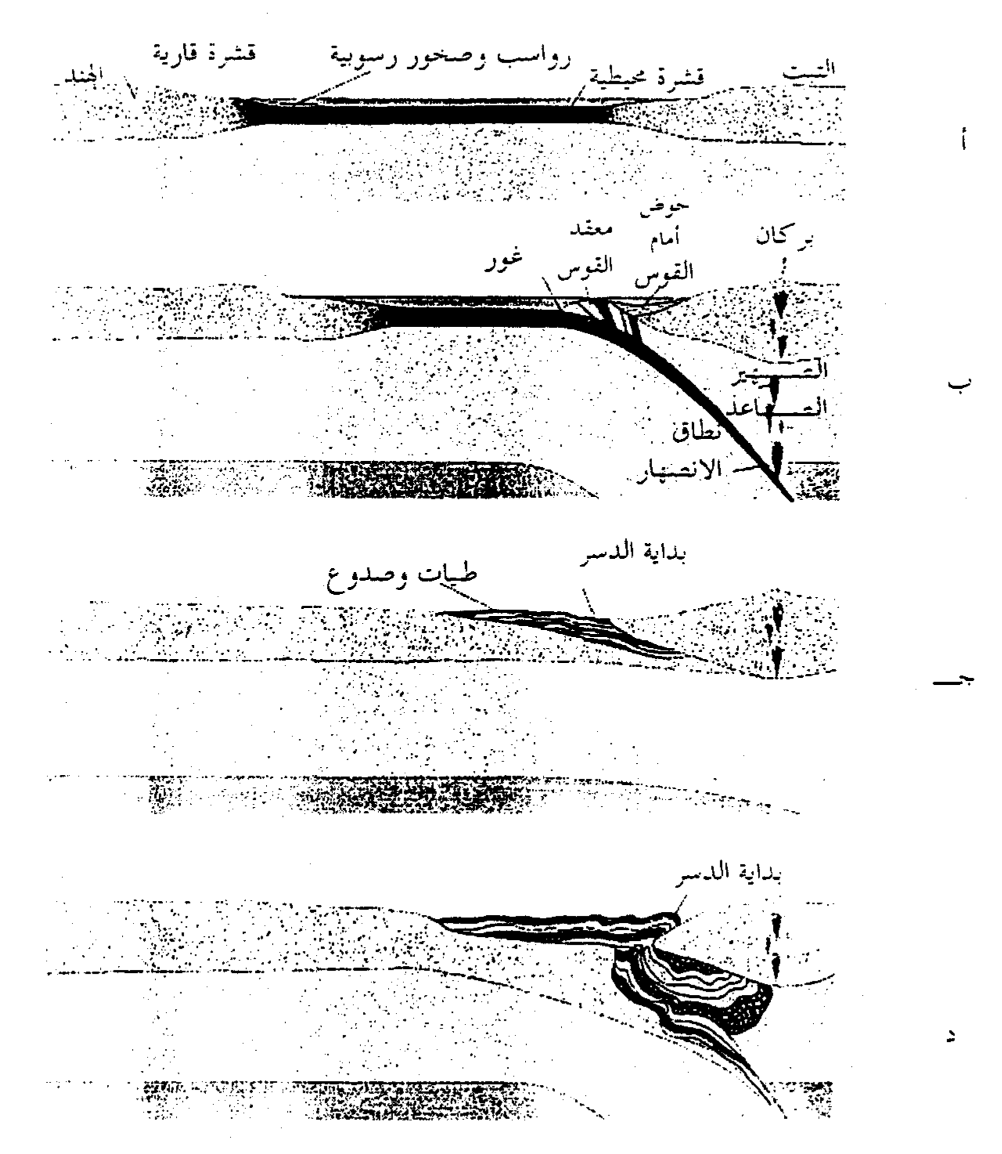


شكل (١٧) : تقطيع القارة العملاقة بانجيا وتكوين جبـــال الهيمالايـــا :

ا- منذ ٢٠٠ مليون سنة كانت الهند جزءا مـــن جندوانـــا .

ب- منذ ١٢٠ مليون سنة بدأت الهند رحلة زحفـــها القـــارى باتجـــاه الشـــمال.

ج- منذ ٤٠ مليون سنة قطعت الهند مســـافة ٤٠٠-٥٠٠ كـــم مـــن الجنوب الى الشـــمال ، واصطدمـــت بقـــارة آســـيا وبـــرزت الى الوجود سلسلة جبال الهيمالايـــا.



شكل (١٨) : نماذج تصور ألواح الهند وآسيا قبل وأثناء تصادم الهند بقارة آسيا.

أ- منذ ١٢٠ مليون سنة كان هناك محيطا يفصل الهند عن جنوب آسيا.

ب- نتيجة لحركة الهند شمالا تكون أخدود محيطى ومنطقة سحج منذ ٨٠ مليون سنة مضت ، ونشطت البراكين والمتداخلات النارية في منطقة ما يعرف بالتبت اليوم.

جـ- إصطدام الهند بالتبت منذ ٤٠ مليون سنة ودسر حافة الهند تحت التبت.

د- بروز جبال الهيمالايا نتيجة دسر الهند وسحق التبت.

منطقة ما ينزاح الغلاف الصخري رأسيا . والملاحظ أن عملية التوازن تتم ببطء فالإقليم الاسكندنافي مثلا كان يهبط التوازن هو ميل الكتل القارية لأن تطفو لارتفاعات تتناسب مع كثافتها . ووفقا لنظرية التوازن فإن القشرة القارية الأخف والأقل كثافة تطفو مرتفعة على الوشاح أكثر من القشرة المحيطية ، بمعنى آخر أنه في حالة تغير الثقل في تحت تأثير الغطاء الجليدي السميك (٥و٢ كم سمكا) في أثناء العصر الجليدي وبعد ذوبان هذا الغطاء منذ ٠٠٠و١٠ سنة أخذ الإقليم يرتفع ومازال يحاول الوصول إلى حالة التوازن ، ومعدل الارتفاع الحالي يقدر بواحد سنتيمترا في العام.

الجبال والقيامة

ذكرت الجبال في إحدى عشرة آية تتعلق بالقيامة :

أ- أربع آيات أنبأت أن الجبال تسير.

ب- أربع آيات تتعلق بظاهرة نسف الجبال.

و جبال الساعة صنفان، أحدهما يقبل أن ينسف بعد أن يصير بالرجفة كثيبا مهيلا، والآخر يقبل بفطرته أن يسير حتى يصير سرابا. والنوع الأول يشير إلى الجبال رسوبية النشأة، والآخر يشير إلى الجبال النارية والمتحولة. وهناك آية تتحدث عن دك الأرض والجبال دكة واحدة، وآية أخرى تتحدث عن سير الجبال في الدنيا (الآية ٨٨ من سورة النمل).

الجبال في الدنيا

سبحت الجبال مع داود، واتخذت بيوتا في قصص ثمود، واقترن ذكرها في القرآن الكريم بذكر السماء والأرض لما بينها وبين الأرض من رفعة وما بينها وبين بسط الأرض من تقابل، ويعد ذلك دليلا على الأهمية القصوى للجبال، وإشارة إلى أن الجبال خلقت بعد خلق الأرض والسماء. وهناك شبه شديد بين الجبال والأوتاد في نواح كثيرة منها البروز والميل والصلابة والرسوخ والنشأة، وهي تثبت الغلاف الجوي، فهل تكفي جاذبية الأرض في الاحتفاظ بالهواء لو أن كتلة الأرض نقصت بقدر كتلة الجبال ؟ وهل لارتفاع الجبال دخل لاحتفاظ الأرض بجوها ؟

والجبال رواسي وتلك إشارة قرآنية إلى أعلى مادة الوشاح اللدنة التي ترسى عليها الجبال. وهناك جبال تتكون من الصهير الصاعد من جوف الأرض، وتلك التي جعلها الله رواسي، وأخرى تلقى في الأرض عن طريق تآكل الصخور وتجمعها في أحواض، وتلك أشار إليها القرآن في قوله تعالى : {ألقى فيها رواسي}. ودلالة "جعل" عامة تشمل أنواع الجبال كلها، وألقى تنطبق على الجبال ذات المنشأ الرسوبي.

والجبال خلقت في الأرض لحفظ توازنها ومنعها من الميد والاضطراب. واضطراب الأرض يشير إلى حركتها. ولكي لا

تضطرب الأرض يجب أن تكون كتلتها متماثلة بالنسبة لمحور دورانها، فهل الجبال متماثلة في الكتلة حول محور دوران الأرض.

وهناك علاقة قوية بين شموخ الرواسي وهطول الأمطار، الأمر الذي يلزم تفسير الجبال وفقا لحد شموخها. ومن الظواهر الفريدة في العلم إصرار الأنهار على نحت مجاريها في قمم الجبال وليس في سفوحها، وفي آيات القرآن يُقَدم جعل الرواسي على جعل الأنهار، وفي آيات أخرى يقدم جعل الأنهار على جعل الرواسي. والحكمة أن الرواسي بعد تكوينها تقطعها الأنهار، أو أن الأنهار تشق مجاريها في الأراضي القرار المنبسطة ثم تتكون تحتها الجبال بعد ذلك وترفع الجبال فيستمر نحت مجاري الأنهار في أعالي السلسلة الجبلية، هذا وقد يأسر نهر نهرا آخر يوجد بجانبه، أو تغور مياه النهر.

وتتحدث سورة النور في الآية رقم ٤٣ عن جبال البرد في السماء، ينزل منها مقادير عظيمة من برد متنوع في شكله وثقله وتركيبه.

٧-توازن قشرة الأرض Isostasy :

انه لشئ مدهش حقا ذلك التوازن العجيب فى قشـوة الأرض، ويتجلى وجه الإعجاز فى كون الجبال أوتاداً تثبت الأرض فتجعلـها قرارا. ويمكن تشبيه قشرة الأرض بالميزان، والجبال بالمثاقيل التـى تستخدم لإحداث إتزان كفتى الميزان. وبالنسبة للأرض تقوم الجبـال ذات الأوتاد بضبط إتزانها فتبرز الجبال حينما يخف الثقل على سـطح الأرض. وتمثل حينئذ الدعامة التى توقف مد الأرض وتمنعها مـن أن تمور ثم تمر الجبال بدورة تآكل طويلة وتنقل مكوناتها وتترسب فـى الأماكن المجاورة فتضغط على قشرة الأرض حتى تعيد التوازن مـرة أخرى وتسرى مادة الوشاح باتجاه وتد الجبل (شكل ١٩).

والتوازن القارى هو ميل الكتل القارية لأن تطفو لارتفاعـات تتناسب مع كثافاتها. ووفقا لنظرية التوازن فان القشرة القاريـة الأخف والأقل كثافة تطفو مرتفعة على الوشاح أكثر من القشـرة المحيطية ، بمعنى أن ينزاح الغلاف الصخري رأسياً فـى حالـة تغير الثقل فى منطقة ما. والملاحظ أن عملية التوازن تتم ببطء ، فالإقليم الاسكندنافي مثلاً كان يهبط تحت تأثير الغطـاء الجليـدي السميك (٥و٢ كم سمكاً) في أثناء العصر الجليدي ، ولكن الأقليم أخذ يرتفع بعد ذوبان هذا الغطاء منذ ٠٠٠و١٠ سـنة (شـكل ٢٠)، ومازال يحاول الوصول إلـى حالـة التـوازن ، ومعـدل الارتفاع الحالي يقدر بواحد سنتيمتراً في العام .

ويشير عطف جعل الجبال رواسى حفظا للأرض من الميد والأضطراب ، وجعل الأنهار والسبل فى آيتين من آيات القرآن وجها مدهشا من أوجه الاعجاز العلمى . فكما أشرنا فان الجبال تبرز لتثقل الأرض ، ولكن يتطلب بعد ذلك ازالتها حتى يعاد التوازن مرة أخرى . وهنا يجعل الله فيها السبل عن طريق الصدوع والفواصل وغيرها حتى يصيبها الضعف وتنحت الأنهار فيها فتفتتها وتساعد عوامل التعرية فى نقل الرواسب الى منطقة تصبح مكان اتزان جديد. وصدق الله العظيم حيث يقول :

بسم الله الرحمن الرحيم

{ وألقى فى الأرض رواسى أن تميد بكم وأنهارا وسبلا لعلكم تهتدون }

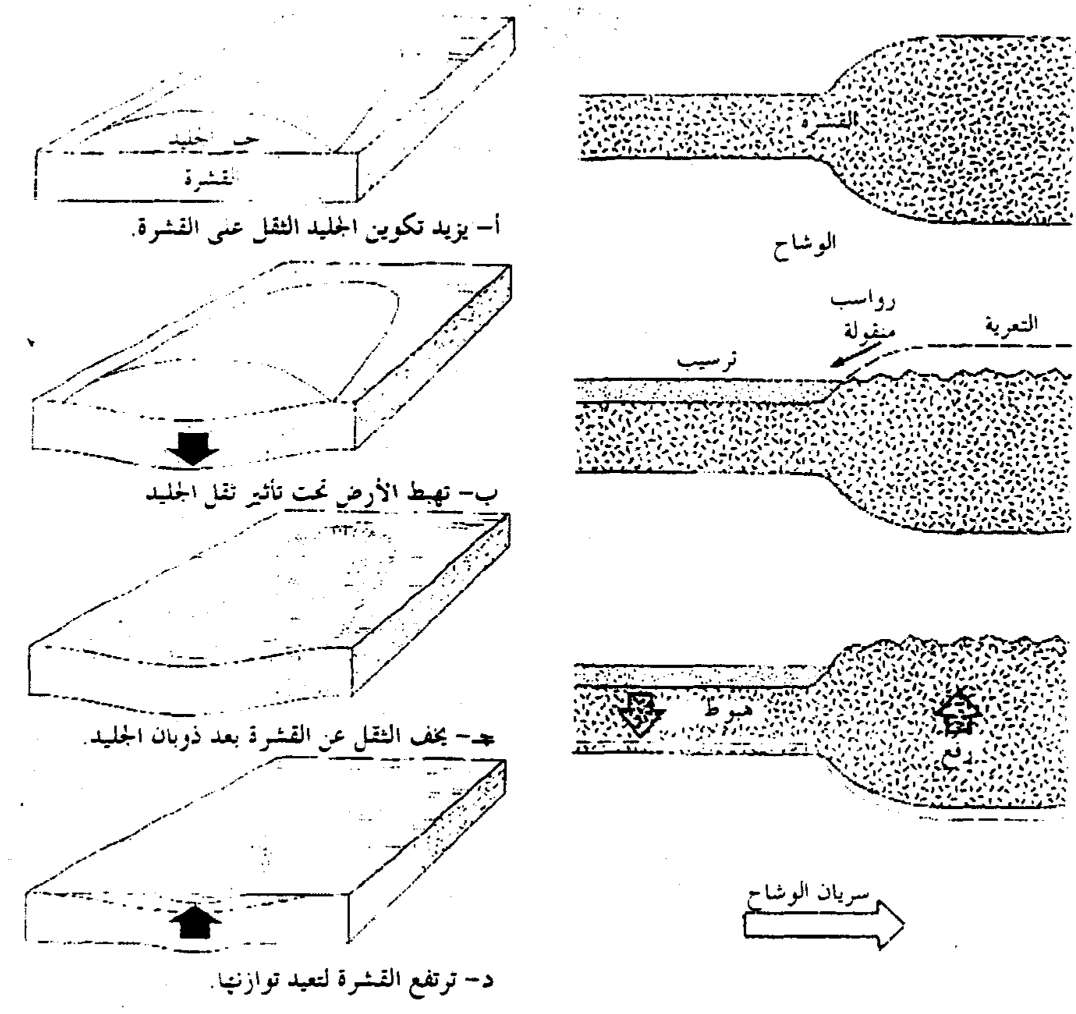
سورة النحل-الآية:١٥

بسم الله الرحمن الرحيم

{وجعلنا فى الأرض رواسى أن تميد بهم وجعلنا فيها فجاجا سبلا لعلهم يهتدون}

سورة الأنبياء-الآية:٣١

والتوازن الأيزوستاسي يعني التوازن أو التعادل بين كتل القشرة المتجاورة التي تطفو على الوشاح العلوي حيث يمكن تصور القشرة الأرضية كجسم طافٍ على الوشاح ذات الكثافة الأكبر منها.وبالتالي فإن صخور القشرة من المعتقد أنها تعلو وتهبط حتى تعادلها وزن صخور الوشاح المزاحة. ويعرف مبدأ الحركة الرأسية التي تصل بالكتل إلى درجة التوازن بالتعادل الأيزوستاتيكي Isostatic Adjustment.



شكل (١٩) : التوازن الأيزوستاتيكي بفعل التآكل والترسيب حيث تصعد صخور الوشاح لتعوض الحركة الرأسية للكتل القارية.

شكل (٢٠) : الجليد وتوازن القشرة : تنضغط القشرة تحت ثقل الجليد ثم تتعادل مرتفعة حيثما يذوب الجليد

الزلازل

بسم الله الرحمن الرحيم

{ إذا زلزلت الأرض زلزالها وأخرجت الأرض أثقالها }

سورة الزلزلة - آية ١-٢.

بسم الله الرحمن الرحيم

{ يا أيها الناس اتقوا ربكم إن زلزلة الساعة شئ عظيم }

سورة الحج - آية ١.

تضرب الزلازل أماكن كثيرة من الأرض ، وتختلف شدة الضربة من مكان لآخر، و يقع كل عام ما يقرب من مليون زلزال ولا يحس الناس بوقوع معظمعها في الوقت الذي تسجلها أجهزة رصد الزلازل ، ومن بينها عشرة آلاف زلزال تحدث خسائر مادية وبشرية. ولا يستطيع البشر عمل شئ تجاه الغضب الثائر لباطن الأرض، بل لايمكن إلا فيما ندر من الحالات التنبؤ بموعد حدوث الزلزال.

ويتساءل الناس عند وقوع الزلزال ، خاصة المؤمنين منهم ، عما إذا كانت الزلازل المدمرة العنيفة غضبا من الله يصيب به من يشاء ويصرفه عمن يشاء. ونبادر فنقول إنها جند من جنود الله يرسلها في وقت معلوم بشدة معلومة وهي ظاهرة تحكمها سنن كونية ، تحمل في ثناياها العبرة والعظة، كما تحمل الخير ، وهي رسالة موجهة لكي يعتبر أولو الأبصار ، فقبل أن يرتد

الطرف يتغير حال المكان من حال إلى حال. فمـــا بـــال النـــاس إذا زلزلت الأرض زلزالها وألقت ما فيها وتخلت وأذنت لربـــها وحقـــت. إذن حق للناس أن يتذكروا يوم القيامة كلما ضرب زلـــزال شـــديد وجه الأرض ، فمصائب الدنيا أهون كثيرا من أهوال يـــوم القيامـــة. ومهما بلغت شدة زلازل الدنيا فان زلزلة الســـاعة شـــىء عظيـــم ، وصدق الله حيث يقول :

بسم الله الرحمن الرحيم

{يا أيها الناس اتقوا ربكم إن زلزلة الساعة شئ عظيم (١) يوم ترونها تذهل كـــل مرضعة عما أرضعت وتضع كل ذات حمل حملها وترى الناس سكارى ومـــا هـــم بسكارى ولكن عذاب الله شديد(٢)}

سورة الحج – آية ١و٢

ولما كانت الزلازل تضرب بلاد الإسلام كمـــا تضـــرب بـــلاد الكفر ، وتهلك المسلمين كما تهلك الكـــافرين ، فـــالحدث ليـــس سواء ، وشتان بين من يسترجع مرددا قـــول الله الـــذى يقـــال عند وقوع المصيبة: انا لله وانا اليه راجعـــون ويحتســـب عنـــد الله ، وبين من يئس من الآخرة .فـــالزلزال للمســـلمين ابتـــلاء وعبره ولغير المسلمين عذاب ونقمة. ولن تـــهلك أمـــة النبـــى محمد صلى الله عليه وسلم بـــالزلازل وغيرهـــا مـــن الكـــوارث لأنه صلى الله عليه وسلم ســـأل ربـــه ألا يـــهلك أمتـــه بســـنة عامه فآتاه ســـؤله .

تعريف الزلـــزال :

الزلزال هو الرجفـــة أو الضربـــة الفجائيـــة التـــى تحـــدث نتيجة إنطلاق الطاقة الحبيسة المتجمعـــة ببـــطء فـــي صخـــور الأرض ، وأقرب شـــبهاً لانطـــلاق هـــذه الطاقـــة هـــو صـــوت قعقعة العصا عند ثنيها من طرفيها إلـــى حـــد الكســـر. أي أنـــه يلزم حدوث كسر أو تصدع فـــي قشـــرة الأرض حيـــث تـــهرب الطاقة المختزنة عبر الصدع ويقـــع الزلـــزال. وتقـــع الكـــوارث وهى جزء مـــن تـــاريخ العـــالم ضمـــن ســـنة عامـــة ، أو قـــد تخرقـــها .

وتمثل بؤرة الزلزال Focus نقطة في بـــاطن الأرض تتحـــرك عندها مادة الصخر عبر الصدع وتقابلها على السطح نقطة فـــوق المركز Epicenter . وتسجل الزلازل عن طريق رصد الموجـــات الزلزالية بأجهزة كشاف الـــزلازل (الســـيزموجراف) ، وتـــتركز الزلازل في أحزمة حيث تكون الأرض في تلـــك الأمـــاكن أكـــثر عرضة لضربات الزلازل من غيرها من الأمـــاكن . وتقـــع تلـــك الأحزمة عبر حواف الألواح االغلاف الصخرى التى أشرنا اليـــها من قبل. ومن أهم موجات الزلازل الموجـــة P ويطلـــق عليـــها الموجات التضاغطية (الطولية) أو الموجات الأولية والموجـــة S: ويطلق عليها الموجات الثانوية و الموجـــات الســـطحية Surface wave : وتنتشر من فوق المركز عبر سطح الأرض.

قياس شدة الزلـــزال :

أ- مقياس رختر Richter scale :

يحدد مقياس رختر درجة شـــدة الزلـــزال magnitude وهـــو مقياس رقمي من صفر وحتى ٦و٨. وكلما زاد الرقـــم دل علـــى كبر الزلزال. وهو يحدد كمية اهتزاز الأرض الناتجة من الزلزال. وهو مقياس لوغاريتمي بمعنى أن كل درجـــة تشـــمل اهـــتزازاً للأرض تقدر بعشرة أمثال الدرجة السابقة.

Richter magnitude

الشدة	الوصف	عدد الزلازل في العالم سنوياً
٢	يُحَسُ بـه.	أكثر من ١٠٠ ألـف.
٥ر٤	تدمير واضح	عـدة آلاف.
٧	كبيو	١٦ - ١٨.
٨	عظيم	١ أو ٢.
٦ر٨	أقصى تقديـو	

ب- مقياس مركـــالي :

يقيس شدة الزلازل intensity بطريقـــة كيفيـــة تعكـــس مـــدى تأثير الزلزال على المنشـــآت والكائنـــات.

مقياس مركالي لمعرفة شدة الزلازل

الشدة	الوصف
I	غير محسوس.
II	يحس به الأشخاص أثناء راحتهم والذين يسكنون في الأدوار العليا من المنازل.
III	يحس به الأشخاص داخل المنازل، تراقص الأشياء المعلقة، إهتزاز مثل اهتزاز مسار الضوء.
IV	إهتزاز مثل ذلك الهتزاز الناجم عن مسار الأشياء الثقيلة، قعقعة الأبواب والأطباق والجدران الخشبية.
V	يحس به من هم في خارج البيت، يستيقظ النائمون، تضطرب السوائل وتتحرك الأشياء الصغيرة وتتحرك الصور المعلقة.
VI	يحس به الجميع، إضطراب سير البشر ، تنكسر النوافذ والأطباق، تتحرك قطع الأثاث، يتشقق الجص، تدق الأجراس الصغيرة وتهتز الأشجار.
VII	صعوبة الوقوف ، تكسير الأثاث، تحطيم المواد الضعيفة ، بعض الشقوق في البيوت الحجرية، سقوط الجص والطوب المفكك. تموجات في مياه البحيرات وفي الطين اللازب. تدق الأجراس الكبيرة.
VIII	تأثر عجلة قيادة العربات، تحطيم وانهيار البيوت الحجرية ، سقوط القلاع والمآذن، تحرك أطارات البيوت على أساسها. تغير سريان العيون والآبار.
IX	ذعر عام ، تحرك إطار المنشآت إذا لم تكن منتصبة وتكسير الإطار. هدم عام وتكسير الأنابيب تحت السطح وتحطيم الخزانات ، وشقوق في الأرض.
X	تحطيم البناء مع الأساس ، خراب خطير في السدود والقواطع ، إنهيارات أرضية والتواء القضبان قليلا.
XI	التواء شديد في القضبان القطارات، تلف خطوط الأنابيب تحت الأرض.
XII	تحطيم عام كلي. حركة الكتل الكبيرة ، تطاير الأشياء في الهواء.

التنبؤ بالزلازل :

حدثت حالة تنبؤ وحيدة صادقة في الصين، ففي شهر فبراير من عام ١٩٧٥ تنبأ العلماء بحدوث زلزال بالقرب من هايشنج في شمال شرق الصين وقام التنبؤ على الأسس التالية :

١- حدوث زلازل صغيرة قبل هذا الموعد بشهور عدة.

٢- شذوذ في عنصر الـــرادون.

٣- زيادة ميل الأرض أعقبـــه زلازل صغـــيرة.

٤- السلوك غير العادي للحيوانات قبل حدوث الزلزال بأيام :

أ- خروج الثعابين من جحورهـــا.

ب- رفض الدجاج الدخول فـــي حظائرهـــا.

جـــ- انطلقت الأبقار من عقالـــها وهربـــت.

د- رفضت الكلاب المدربة الأوامر الصادرة لها وأصابـــها القلق.

بناء علي ما سبق ذكره صـــدر تحذيـــر حكومـــي وأوامـــر بإخلاء البيوت مـــن ســـكانها وترحيلـــهم إلـــى العـــراء. وفـــي الساعة التاسعة والنصف من أحد أيـــام شـــهر فـــبراير ضـــرب زلزال كبير المنطقة ونجا الناس من هـــلاك محقـــق.

حالة توقع كاذبة لزلزال فـــي الصيـــن :

بعـــد العـــامين التـــاليين لحـــدوث زلـــزال هايشـــنج توقـــع العلماء حدوث زلـــزال كبـــير بـــالقرب مـــن تـــانج شـــان بعـــد شهرين من التوقع وما حدث بعد ذلك أنـــه فجـــأة وعلـــى غـــير توقع ضرب زلزال قوته ٢و٨ ولم يسبقه تحذيـــر ولـــم تســـبقه شواهد ملحوظة فأودى بحياة ٦٥٠ ألفا مـــن البشـــر.

التنبؤ طويل المدى :

تتميز المناطق التي يمكن ان تكون مســـرحا للــزلازل عــن المناطق الأقل عرضة للزلازل، ومن أمثلة ذلك المنطقـــة حــول صدع سان أندرياس San Andreas fault حيث تمثل الحافة بيـن لوح امريكا الشمالية شرقا ولوح المحيط الهادي غربا. ويلاحظ أن الحركة عبر هذا الصدع تختلف من منطقة لأخرى، وتؤدى الحركــة إلى زحف مصحوب بزلازل غير مؤثرة فى بعض الأماكن وشـــديد التأثير فى أماكن أخرى .

كوارث الــــزلازل Earthquakes Hazards :

يمكن حصر الكوارث التـــي تحدثـــها الــزلازل فـــي حركـــة الأرض وزلزلتها وتغير معالمـــها واشـــتعال الحرائـــق وحـــدوث انهيارات أرضية وتكويـــن الموجـــات البحريـــة الناتجـــة عـــن الزلازل التـــي تضـــرب قـــاع البحـــر والمعروفـــة بالتســـونامي Tsunami. وتتراوح قمم الموجـــات التســـونامي مـــا بيـــن ١ - ٣ أمتار وطولـــها الموجـــي يـــتراوح مـــا بيـــن ١٠٠ - ١٥٠ كيلومترا وتصل سرعتها إلى ١٥٠ كم/ســـاعة، وحينمـــا تصـــل إلى الشاطئ تسحب معها الأشياء مثـــل الســـفن الراســـية فـــي الموانئ والمرافئ وحينئذ تقـــل المســـافة بيـــن القمـــم وتعلـــو فـــوق مســـتوى ســـطح الأرض لمـــدة ٥ - ١٠ دقـــائق، وقـــد حدث في اليابان أن ارتفعت الأمواج إلـــى مـــا بيـــن ٣٠ - ٣٥

مترا فأغرقت حوالـــي ٢٦٠٠٠ شـــخص .

انتظار قارعة (صدع سان آندرياس) Waiting The Big One :

بسم الله الرحمن الرحيم

{ولو أن قرآنا سيرت به الجبال أو قطعت به الأرض أو كلم به الموتى بـــل لله الأمر جميعا أفلم ييأس الذين آمنوا أن لو يشاء الله لهدى الناس جميعا ولا يزال الذين كفروا تصيبهم بما صنعوا قارعة أو تحل قريبا من دارهم حتى يأتى وعـــد الله ان الله لا يخلف الميعاد} سورة الرعد- الآية :٣١

التنبؤ قصير الأجل :

قوله تعالى : { ولا يزال الذين كفروا تصيبهم بما صنعوا قارعة أو تحـل قريبا من دارهم حتى يأتى وعد الله ان الله لا يخلف الميعاد } : أى لا يـــزال الكافرين تصيبهم داهية مهلكة من صاعقة أو من قتل أو من أسر أو من جدب ، أو غير ذلك من العـــذاب أو البـــلاء ، ولا تـــزال القوارع تنزل بساحتهم أو بالقرب منهم حتى يوم القيامة.

ويمثل صدع سانآندرياس أحد القوارع التى من المتوقـــع أن تضرب الأرض اليوم أو غدا وفي أي لحظـــة ويمتـــد الصـــدع لمسافة ١٣٠٠كم خـــلال كاليفورنيـــا (شـــكل ٢١) . وتتواجـــد منظومة الصدع فى حزام يبلغ عرضه ١٠٠كم تقريبـــا ، وقـــد شقت الأنهارفيه مجار لها ، ويمتد من المكسيك وينتـــهى عنـــد خليج كاليفورنيا بمحازاة ساحل الولاية . ويمثل الصـــدع حافـــة إنزلاق لوح أمريكا الشمالية ولوح المحيـــط الـــهادى . وتـــهاجر

مدينة لوس أنجلوس ٢سم كل عام نتيجـــة للحركـــة عـــبر هـــذا الصدع. وتتولد الزلازل من جراء الحركة الفجائية للصدع، وقـــد سجل فى عام ١٩٨٤ فقط عشرة الاف زلزال، وتحدث الـــزلازل فيه بصفة دورية ، ففـــى عـــام ١٩٠٦ ضـــرب الأرض زلـــزال كبيرأدى الى ازاحة القاعدة الصخرية بين ٥و٤ الى ٦سم . فقط . وبالرغم من الإختلاف حول عمر الصدع فانـــه مـــن أهـــم الصدوع النشطة اليوم.

التنبؤ قصير الأجل بحدوث الزلازل :

من وسائل التنبؤ بحدوث الزلازل فى القريب العجل الســـلوك غير العادي لبعض الحيوانات والتغيرات التى تحدث فـــي شـــكل سطح الأرض .

قواعد الأمان الزلزالي : كيف يتصرف الناس أثناء الزلازل ؟

أثناء ضربة الزلـــزال :

١- لا تـــنزعج.

٢-اذا كنت داخل المنزل فلا تغادره واحتم تحت منضـــدة أو مكتب وامكث بعيداً عن الزجاج.

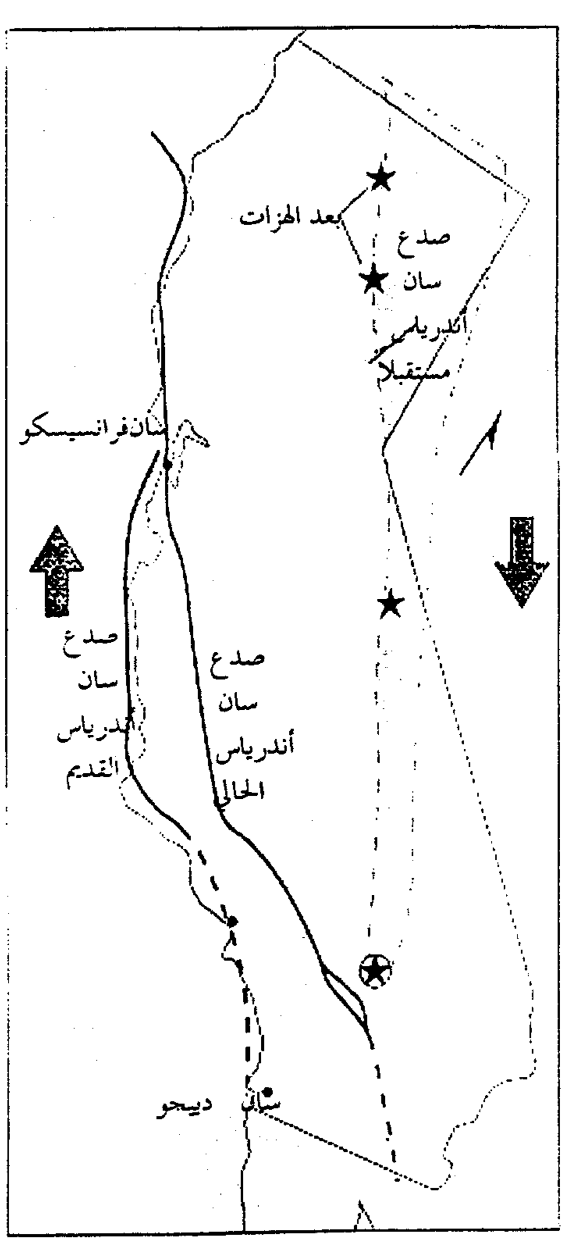
٣-لا تستخدم أعواد الثقاب والشمعدانات واللهب.

٤-إذا كنت خارج المنزل ابتعد عن المنشآت وامكـــث فـــي العراء ولا تمر عبر أو بالقرب من المباني.

٥-إذا كنت تقود سيارتك أوقف محرك السيارة بأسرع مـــا

يمكن ولكن أمكث بها فلربما تقوم السيارة بحمايتك من أخطار الزلزال فقد يمتص مساعد السيارة صدمة الزلزال.

٦-لا تتجمع للهو أو الرؤية فقد تعرقل مجهودات الطوارئ وطاقم الإصلاحات.



شكل (٢١) : هجرة صدع سان اندرياس من البحر الى وضعه الحالى فى البر خلال ٥ مليون سنة ، وتوقع تغير موضعه مستقبلا فى داخل أمريكا (عن : بلومر وماكجيرى، ١٩٩٥م، ص٤٣٩، شكل ١٩-٣٧).

بعد الضربــة :

١- مراجعة ما تستخدمه، إذا أحسست برائحة الغاز فافتح النـــافذة واغلق مفتاح الغاز واترك المنزل، وإذا كان خزان الماء قد تحطم أغلق المفتاح العمومي وكذلك أغلق مفتاح الكهرباء الرئيسي.

٢- استمع إلى الراديو أو التليفزيون لسماع تعليمات الطوارئ.

٣- لا تستعمل التليفون فيما عدا الإبلاغ عـــن الخطــر.

٤- ابتعد عن المنازل المتصدعة فلربما انهارت من توابع الزلزال.

٥- لا تتجمع للهو أو الرؤية فقد تعرقل مجهودات الطوارئ وطاقم الإصلاحات.

ويجب عند التعامل مع كوارث الزلـــزل مراعـــاة :

١- اهتزازات الأرض والإزاحة عـــبر الصـــدوع لمـــا لـــهما مـــن آثار تدميرية شديدة على خطوط القـــوى الكهربيـــة وأنـــابيب البترول والطرق والكباري والسدود وغيرهـــا مـــن المنشـــآت التي تقطع الصدع. لـــذا يجـــب عمـــل الاحتياطـــات اللازمـــة لتأمين تلك المنشـــآت.

٢- تصميم المباني المقاومـــة للـــزلازل.

٣- اختيـــار الأمـــاكن المناســـبة كالأســـطح الصخريـــة الصلبـــة لإقامة المنازل دون اماكن التربـــة العميقـــة.

٤- تلافي أضرار الرادفات التـــي تتبـــع الـــزلازل Aftershocks.

٥- مراعاة فترة دوام الزلـــزال.

تعويذة الآمان من الـــزلازل : الاســـتغفار

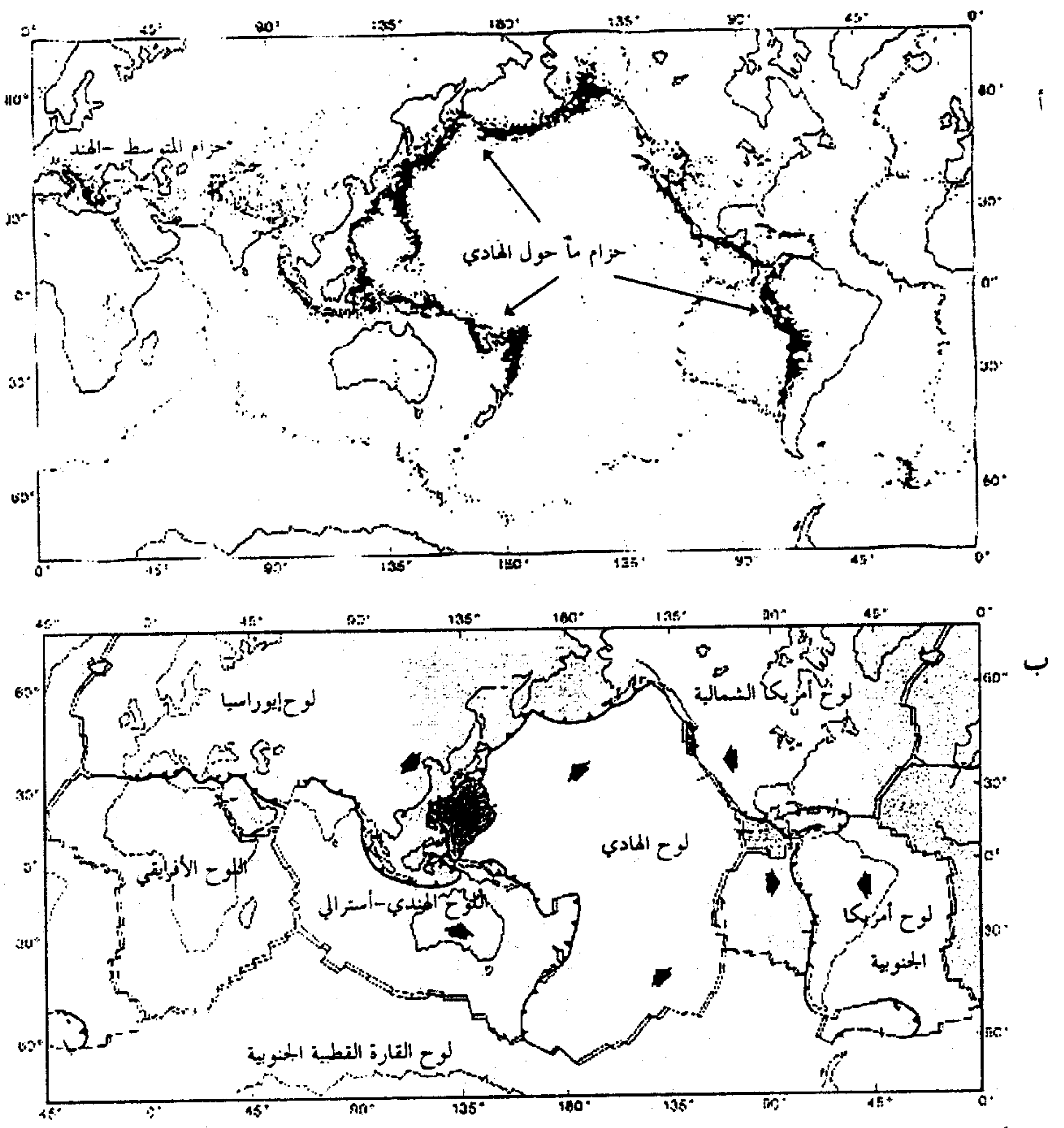
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

﴿وَمَا كَانَ اللَّهُ لِيُعَذِّبَهُمْ وَأَنتَ فِيهِمْ ۚ وَمَا كَانَ اللَّهُ مُعَذِّبَهُمْ وَهُمْ يَسْتَغْفِرُونَ ﴿٣٣﴾﴾ سورة الأنفال -:٣٣

توزيعات الزلازل في العـــالم :

تتركز غالبية الزلازل في أحزمة جغرافيـــة ضيقـــة. وعلـــى الرغم من حـــدوث الـــزلازل فـــي أغلـــب بقـــاع الأرض إلا أن حواف الألواح التكتونية تحيـــط بـــها أحزمـــة الـــزلازل (شـــكل ٢٢).

ومن الجدير بالذكر أن تتركز أحزمة الزلالزل حول ديار غـــير المسلمين فى غرب الأمريكتين وشرق روسيا والمنـــاطق بيـــن الصين والهند وجنوب أوروبا وحول استراليا.. واعتبروا يا أولي الأبصار ، فلن يهلك المسلمون بسنة عامة استجابة لدعوة النبـــى محمد صلى الله عليه وسلم ألا يهلك أمته بسنة عامة .



شكل (٢٢) : توزيعات أحزمة الزلازل في العالم (أ) في الفترة ما بين عامي ١٩٦١، ١٩٦٧ حيث يتضح التطابق بين مواقع حواف الألواح الحركية ومواقع أحزمة الزلازل (ب). (أ- عن : مونتجومرى، ١٩٩٣، ص ٢٠٢، شكل ١٠-٥، ب- (عن بلمر وماكجيري، ١٩٩٦م).

التجوية والتربة

قد يكون من الغريب على الانسان تصور صعوبة , بل واستحالة الحياة بدون عمليات التجوية ، ولكن الغرابة تزول اذا علمنا أنه بدونها لن تتكون التربة التى يستمد منها الانسان

وغيره من الخلائق الغذاء. ولو سأل أحد نفسه من أين أتت تربة دلتا نهر النيل , أو من أين أتت رمال الشواطىء ، لعلم أنها تأتى من تفتيت صخور جبال الحبشة ومنابع النيل ، بعد أن حملتها مياه نهر النيل لآلاف الكيلومترات فى خلال ملايين السنين. والعجيب أن الانسان يفتح عينيه فيرى الأرض الخضرة ولا يشكر الله على ذلك ، أو يستلقى لاهيا على شواطئ البحار فى أيام الحر الشديد ولا يشكر المنعم على نعمته التى أتى بها من بعيد وجعلها تحت قدميه . ترى لو لم يتكفل الله فقط بنقل مواد التربة فهل كان بإمكاننا أن نأتى بها من جبال الحبشة ، وما نقل موادها إلا وجه واحد من أوجه تكونها ! .

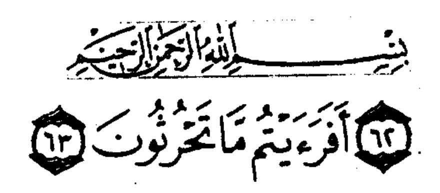
بسم الله الرحمن الرحيم

{ الله الذى خلق السموات والأرض وأنزل من السماء ماء فأخرج به من الثمرات رزقا لكم وسخر لكم الفلك لتجرى فى البحر بأمره وسخر لكم الأنهار (٣٢) وسخر لكم الشمس والقمر دائبين وسخر لكم اليل والنهار (٣٣) وءاتكم من كل ما سألتموه وان تعدو نعمة الله لا تحصوها ان الإنسان لظلوم كفار(٣٤) } سورة إبراهيم

والتجوية Weathering هي تحلل وتفتيت الصخور والمعادن بواسطة العمليات الميكانيكية والكيميائية . وتحدث بواسطة الجليد وتشقق الملح والصنفرة والنشاط الحيوي ونقص الضغط والتمدد الحراري. والتعرية

Erosion تمثـــل الإزالـــة الطبيعيـــة لنواتـــج التجويـــة بواســـطة الماء الجاري والريـــح والجليـــد والجاذبيـــة. ويمكـــن أن تنقـــل نواتج التعرية لمسافات طويلة قبـــل أن ترسـب فـــى أماكنـــها. وتسود التجوية الكيميائية حينمـــا تتحلـــل الصخـــور بواســـطة التفاعلات الكيميائية ويتم ذلـــك مـــن خـــلال عمليـــة الأكســـدة Oxidation والذوبـــان .

١- تكوين التربة: يقول الحق تبارك وتعالى :

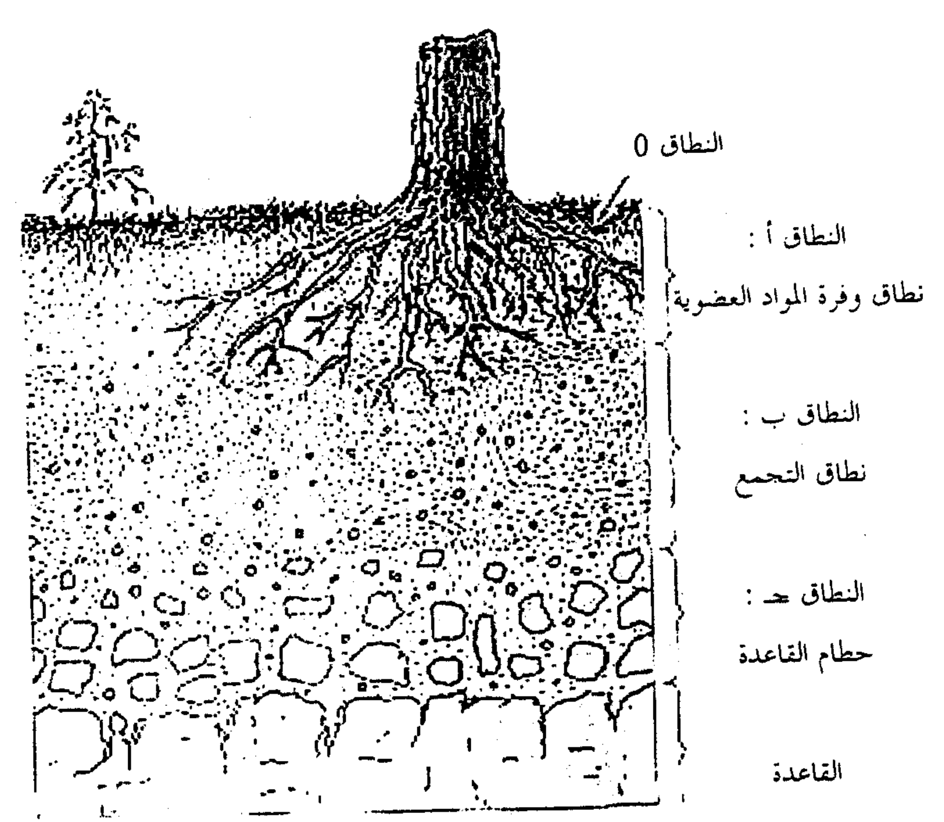


سورة الواقعة

أى أخبرونى عما تحرثون من أرضكم ؟ انكم تحرثون التربـــة التى تلقون فيها البذور فتنبت باذن الله ، فهل فكرتم كيف تكونـــت تلك التربة ؟ يخبرنا العلم أنها أديم الأرض الناتج من تجمع حطام الصخور والمعادن ، وبعض المواد العضوية التى ترتكـــز علـــى القاعدة الصخرية . و تتكون التربة أساسا من الرمـــل والغريـــن والطين والمواد العضوية واذا ما حفرنا فـــى التربـــة الزراعيـــة لوجدناها تتكون من عدة طبقات أو نطاقات تكون ما يسمى بقطاع التربة (بشكل٢٣) . ويمثل النطاق O Horizon الغنـــى بـــالمواد العضوية أعلى طبقة من التربة ويليه لأسفل النطاق أ A Horizon ويسمى نطاق التسرب ثم النطاق ب B Horizon ويسمى نطـــاق

التجمع ، وأخيرا يأتى النطاق C Horizon الذى يتكون من حطام القاعدة التى ترتكز عليها التربة. وتتحدد صفات التربة بناء على خمسة عوامل وهى الصخر المصدر والمناخ والزمن والغطاء النباتى وزاوية الانحدار.

وقد عبر القرآن عن مفهوم التربة بقوله { صفوان عليه تراب } ، فالصفوان هو القاعدة التى ترتكز التربة عليها، والتراب هو التربة . وقد أشار القرآن الكريم الى أنواع مختلفة من التربة ، فمنها تربة الوابى التى تمثل التربة المثالية للزراعة ، ومنها الصعيد والصلد والزلق ، وغير ذلك. وتقسم التربة حاليا الى رتب عديدة يبلغ عددها عشر تضم حوالى ١٢٠٠ نوع من التربة ، ومن أمثلتها التربة الصعيد التى لا تحتوى على طبقات والتربة الشابة وتربة الحشائش والتربة الحمضية وغيرها. ويعتقد أن حضارة الخمير الخمر قد إنقرضت فى كمبوديا بسبب تحول التربة الى التربة الألومنية Laterite Soil التى من الصعب زراعتها. أرأيتم ما تحرثون.



شكل (٢٣) : قطاع التربة موضحا بـــه نطاقاتها .(عـــن: مونتجومـــرى، ١٩٩٣م، ص٩٣، شـــكل ٥-٩).

٢-من عوامل التجوية فى القـــرآن الكريـــم :

ا-الريـــح :

وردت كلمة الريـــح فـــى القـــرآن الكريـــم ثمـــاني عشـــرة مـــرة. وهـــى وســـيلة عـــذاب علـــى الكـــافرين والمشـــركين والمعاندين لله ولرسله ، فهى ترســـل علـــى الكـــافرين تغرقـــهم بما كفروا .ومن ألوان العذاب فى الريـــح أنـــها ريـــح عـــاصف ، وصرصر ، وعاتيـــة ، ومصفـــرة ، وعقيـــم ، وفيـــها صـــر وعـــذاب ، ويومـــها نحـــس و أيامـــها نحســـات. وهـــى تنقـــل المواد ؛ خفيفها كالرماد وكبيرهـــا كـــالجلمود ، و تـــهوى بمـــن يشرك بالله فى مكان سحيق. ومن فعلـــها أنـــها تدمـــر وتشـــتد

وتغرق وتهوى وتجرى، وان سكنت ظلت الفلك رواكدعلى ظهرالبحر. وهناك الريح الطيبة مثل ريح الصالحين التى وجدها نبى الله يعقوب فى قميص يوسف عليهما السلام . وقد سخرها الله لنبيه سليمان تجرى بأمره رخاء حيث أصاب فى دورة غدوها شهر ورواحها شهر . وهى جند من جنود ربك يبعثها الله فى الحرب على أعدائه هلاكا ودمارا. وبصفة عامة تذكر كلمة الريح فى القرآن الكريم فى حالات العذاب والخطب والأشياء الجلل, بينما تقترن كلمة الرياح بالبشرى .

٢- هبوط الركام الصخرى : يقول تعالى :

بسم الله الرحمن الرحيم

{ ثم قست قلوبكم من بعد ذلك فهى كالحجارة أو أشد قسوة وان من الحجارة لما يتفجر منه الأنهار وان منها لما يشقق فيخرج منه الماء وان منها لما يهبط من خشية الله وما الله بغافل عما تعملون }

سورة البقرة-الآية : ٧٤

وفى الآية ما يدل على هبوط الحجارة من رأس الجبل من خشية الله وفيه ادراك لذلك بحسبه. وقد زعم البعض أن خشية الحجارة من باب المجاز، ولكن ورد فى الصحيح : "هذا جبل يحبنا ونحبه"، وفى صحيح مسلم : "إنى لأعرف حجرا بمكة كان يسلم على قبل أن أبعث إنى لأعرفه الآن". فما علينا إلا أن نسلم أن السبب فى هبوط ركام الصخور من عل سببه خشية الله.

ويشمل هبوط الكتل السريان Flow والانزلاق Slide والسقوط Fall . ويمثل السريان حركة خليط الصخور والتربة والماء على هيئة سائل لزج، والزحف Creep نوع من السريان البطئ يحدث بمعدل اسم/عام. ويتكون سريان الحطاميات Debris Flow من حطاميات حجمها أكبر من حجم حبات الرمل. وتمثل الفيضانات الترابية Earth Flow والطينية Mud Flow حركة الحبات الناعمة والماء. والتزحلق Slide يمثل حركة الكتل المتماسكة المتحجرة كوحدة واحدة. والسقوط هو الهبوط المباشر تحت قاعدة الجرف.

وتفوق الأخطار الناشئة من هبوط ركام الصخور أخطار الزلازل ، فما يحدثه هبوط الحطام الصخرى فى عام واحد يفوق الأضرار الناتجة عن الزلازل فى عشرين سنة.

ولم تنجو الا المقابر : كانت مدينة يونجى Yungay مدينة آمنة تحتل موقعا رائعا فى أعالى جبال الأنديز فى بيرو على نهر سانتا Santa River. وبدأت مأساة القرية اثر حدوث زلزال فى شهر مايو من عام ١٩٧٠م يبعد مركزه بمائة كيلومتر عن المدينة، فتحركت على أثرة كتلة جليدية عرضها ٨٠٠م عبر المنحدرات الحادة محطمة الكتل الصخرية الكبيرة ، وتحرك ما يزيد كتلته عن ٥٠ ألف متر مكعبمن الصخور بسرعة تتراوح بين ٢٠٠ الى

٤٣٠كم/ساعة لمسافة ١٤٠كم في أرض منبسطة. فملأ الركام الصخرى النهر ، ودفنت المدينة حتى أنه لم يظهر منها الا أعالى أشجار النخيل ، ودفن ١٨٠٠ شخص تحت الركام. ولم تنجو من المدينة سوى المقابر Cemetery التى كانت تحتل ربوة عالية ، ومعها القلة الناجية التى هرعت الى تلك المقابر.

ماء المطر

١-من الماء كل شىء حى:

من أراد البحث عن الحياة فليبحث عن الماء فهو الحياة بعينها ، وصدق الله العظيم حيث يقول :

بسم الله الرحمن الرحيم

وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ (٣٠)

سورة الأنبياء-الآية:٣٠

أى أنه سبحانه خلق كل شيء من الماء ، وحفظ حياة كل شيء بالماء، وجعل الناس شركاء فيه. وأنزله من السماء بقدر يحى به الأرض بعد موتها فتهتز الأرض الهامدة وتربو:

بسم الله الرحمن الرحيم

وَتَرَى الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنْبَتَتْ مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ (٥)

سورة الحج-الآية:٥

٢-ماء سائغ شرابه :

يمتن الله على عباده بإنزال الماء الذى يشربونه من السحاب ، ولو منع المطر مع وجود ه فى السحاب فلن يستطيعون إنزاله. ولو تمكن الناس من إستمطار السحب ، فسيكون ماء حمضيا.

بسم الله الرحمن الرحيم

أَفَرَءَيْتُمُ الْمَاءَ الَّذِي تَشْرَبُونَ ﴿٦٨﴾ ءَأَنتُمْ أَنزَلْتُمُوهُ مِنَ الْمُزْنِ أَمْ نَحْنُ الْمُنزِلُونَ ﴿٦٩﴾ لَوْ نَشَاءُ جَعَلْنَاهُ أُجَاجًا فَلَوْلَا تَشْكُرُونَ ﴿٧٠﴾

سورة الواقعة

والمزن هو السحاب والأجاج هو شديد الملوحة أو هو المر الزعاق الذى لاينتفع به فى شرب ولا زرع ولا غيرهما. وعذوبة الماء هى رحمة من الله وحده، فماء المطر عذب مستساغ شرابه . وماء الأمطار بطبيعتها حامضية ، تتراوح حموضتها ما بين ٥,٥ الى ٦ بمقياس الحموضة pH ، وذلك نظرا لوجود كمية قليلة من غاز ثانى أكسيد الكربون فى الجو الناتج من تنفس الكائنات. وماء الأمطار العادية حموضتها مثل حموضة اللبن ، أى سائغ شرابه. ونؤمن نحن المسلمون بقدرة الله على قلب الماء العذب أجاجا. وقد أصبح ذلك واقعا , فاليوم يعرف ما يسمى بالأمطار الحمضية Acid Rains . وفى المدن الصناعية يتفاعل ثانى أكسيد الكربون المتواجد فى الجو بنسب عالية فى أيامنا هذة لأسباب تتعلق بتلوث الهواء مع بخار الماء ويتكون

حمض الكربونيك الذى يزيد من حموضية الماء . وكـــذا الحـــال يتكون حمض النيتريك من تفاعل أكاســيد النيــتروجين. ويمثــل تكوين حامض الكبريتيك الناتج من تفاعل الكبريت مـــع بخـــار الماء أخطر أنواع الأمطار الحمضية. ويؤدى ذلك الـــى اخـــتزال حموضة الأمطار الى ٤ أو ٣ أو حتى ٢ ، وتنشأ مشكلة بيئيـــة تسمى الأمطار الحمضية التى تؤثر على الكائنات ، فتؤدى الى مـوت الأسماك فى الأنهار والبحيرات ذات الحموضة العالية. كما تؤدى الى تنشيط التجوية الكيميائية بالبيوت الحجرية بمعدلات خطيرة.

٣- الرياح لواقح (تلازم الرياح والسحب والمطر):

أن الرياح لها شأن عظيم ، فيها الرحمة وفيها ريح النقمـــة. والرياح أصناف منها جملة ، فمنها المرسلات عرفا ؛ التى يتبـــع بعضها بعضا؛ و المحتمل أن تكون السحاب. ومنها العاصفـــات ؛ وهى الرياح العواصف التى تأتى بالعصف ، ومنها الناشرات التى يرسلها الله تعالى نشرا بين يدى رحمته . ومنها الذاريــــات ذروا والحاملات وقرا أي السحاب ، ومنها المبشرات .

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿٢١﴾ وَأَرْسَلْنَا ٱلرِّيَـٰحَ لَوَٰقِحَ فَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَسْقَيْنَـٰكُمُوهُ وَمَآ أَنتُمْ لَهُۥ بِخَـٰزِنِينَ ﴿٢٢﴾ سورة الحجر-الآية:٢٢

توضح الآية سبب انزال المطر ، وقـــد عـــرف قديمـــا دور الرياح فى تلقيح الشجر عن طريق نقل حبوب اللقاح من مكـــان

الى آخر. أما وقد رتب الله فى الآية السابقة على إرسال الرياح لواقح إنزال الماء لسقى الناس ؛ فقد تحتم أن يكون معنى أخر غير معنى تلقيح النبات . فالرياح كالفحل للسحاب ، وهذه الحقيقة توصل اليها العلم فى أواخر القرن التاسع عشر وهى ظاهرة تلقيح الرياح ببخار الماء ، حيث أن بخار الماء هو بذور المطر. واذا لم تُلَقح قطرات الماء ببخار الماء فان الماء يتشتت ولا يتكون السحاب ولا ينزل المطر. والرياح تجمع بين الكهربية الموجبة والكهربية السالبة.

وتربط بعض آيات القرآن الكريم التى تتحدث عن انزال المطر بين إثارة السحاب وهطول المطر. قال عبيد بن عمير : يرسل الله المبشرة فتقم الأرض قما، ثم يرسل المثيرة فتثير السحاب ، ثم يرسل المؤلفة فتؤلفه، ثم يبعث اللواقح فتلقح السحاب . ومن هذه الآيات قوله تعالى:

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

﴿٥٦﴾ وَهُوَ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَاحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ ۖ حَتَّىٰ إِذَا أَقَلَّتْ سَحَابًا ثِقَالًا سُقْنَاهُ لِبَلَدٍ مَّيِّتٍ فَأَنزَلْنَا بِهِ الْمَاءَ فَأَخْرَجْنَا بِهِ مِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ ۚ كَذَٰلِكَ نُخْرِجُ الْمَوْتَىٰ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ ﴿٥٧﴾

سورة الأعراف-الآية:٥٧

{ألم تر أن الله يزجى سحابا ثم يؤلف بينه ثم يجعله ركاما فترى الودق يخرج من خلاله، وينزل من السماء من جبال فيها من برد فيصيب به من يشاء ويصرفه عمن يشاء يكاد سنا برقه يذهب بالأبصار}

سورة النور -الآية:٤٣

يسوق الله تعالى السحاب ثم يقرب بين السحاب المختلف فى الكهربائية فيتجاذب بعضه فوق بعض ، فينشأ السحاب الركام طبقة فوق طبقة . فاذا حدث التفريغ وهو الرعد داخل السحاب بين بعض السحاب المركوم نزل المطر من خلال الطبقات الدنيا وتكبر قطراته أثناء نزولها بما تستلحقه من القطيرات وهو الودق ، فاذا بلغت الحالة الجوية الكهربية فى ذلك السحاب المرقوم من القوة والاضطراب ما يسمح بوقوع تلك الظاهرة الغريبة : ظاهرة تردد بلورات الماء بين منطقتين ثلجية علوية ومطرية سفلية تكون البرد فيسقط على الأرض تحت تأثير ثقله فيسقط على الأرض رحمة ان كان صغيرا هينا ، ونقمة ان كان كبيرا راجما {فيصيب به من يشاء ويصرفه عمن يشاء} .

٤- الدورة المائية:

تمثل الدورة المائية واحدة من أعجب الدورات الأرضية خاصة إذا علمنا أن كمية الماء التي تسقط على الأرض كل عام ثابتة وليس عاماً بأمطر من عام ، كما ورد عن ابن مسعود ، رضى الله عنه. وقد أثبت العلم أن كمية الماء التى تنزل من السماء كل عام ثابتة وكذلك كمية الماء المتبخر . وتلك حقيقة أشار اليها القرآن بألفاظ لا تحتمل التأويل قبل أن يجليها العلم الحديث ، حيث يقول الحق تبارك وتعالى فى قوله :

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

وَأَنزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّاهُ فِي الْأَرْضِ وَإِنَّا عَلَىٰ ذَهَابٍ بِهِ لَقَادِرُونَ ﴿١٨﴾

سورة المؤمنون

والشيء الذي يختلف هو نسب توزيع الأمطار من مكان إلى آخر على سطح الأرض .

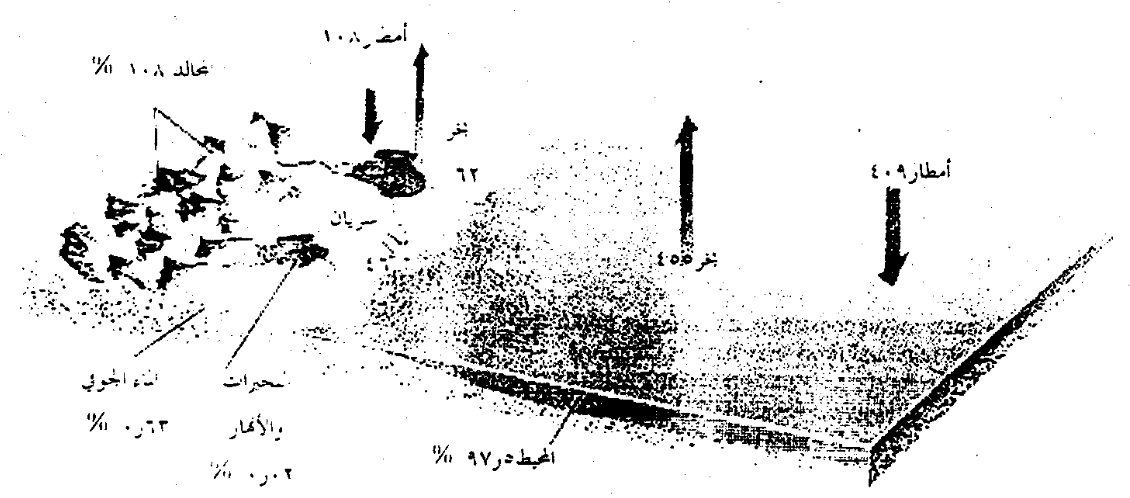
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ
﴿ وَلَقَدْ صَرَّفْنَاهُ بَيْنَهُمْ لِيَذَّكَّرُوا فَأَبَىٰ أَكْثَرُ النَّاسِ إِلَّا كُفُورًا ﴾ (٥٠)

سورة الفرقان

والشيء العجيب أن كمية الماء التي تفقد بالبخر من المحيط تفوق كمية المطر النازل من السماء إلى المحيط بحوالي ٤٦٠٠٠ كيلومتر مكعب من الماء وذلك نظرا لاتساع السطح المعرض لعمليات البخر ، وحتى ينتظم الميزان المائى للمحيط يتم تعويض المحيط بنفس المقدار من الماء أى بمقدار قدره ٤٦٠٠٠كيلومترمكعب يأتى من الماء الجاري على اليابسة والذي يصب في المحيطات (شكل ٢٤) . وتوضح الأرقام التالية نسب توزيع الماء فى العالم فى أيامنا هذه.

توزيعات الماء فى العالم :

توزيعات الماء فى العالم	(%)
المحيط	٢و٩٧
الثلاجات وغيرها من الجليد	١٥و٢
الماء الجوفي	٦١و٠
البحيرات العذبة	٠٠٩و٠
البحيرات المالحة	٠٠٨و٠
رطوبة التربة	٠٠٥و٠
الغلاف الجوي	٠٠١و٠
الأنهار	١...و.



شكل (٢٤) : الدورة المائية ، حيث يدور الماء بين السماء والأرض.وتعبر الأرقام عن كمية المطر والبخر بآلاف الكيلومترات المكعبة من الماء ، وتشيرالنسب المئوية الى توزيع الماء فى أجزاء الأرض المختلفة.

٥- دورات العصر الجليدي Ice Age Cycles :

شهد أبد الحياة الظاهرة ثلاثة عصور جليدية سادت في أثناء الأوردوفيشي والبرموترياسي وآخر حقب الحياة الحديثة ، هذا بالإضافة إلى العصر الجليدي الذي ساد في نهاية أبد طلائع الأحياء. ولربما شهد أبد الحياة الخفية أكثر من عصر جليدي.

أسباب العصور الجليدية :

وُضِعَت عُدة نظريات وآراء لمعرفة أسباب العصور الجليدية، من أهمها :

١- الاختلافات المدارية والميل بالنسبة للشمس
.Variation in the Earth's Oribt and inclination to the Sun

٢- تغيرات الغلاف الجوى Changes of Atmosphere.

٣- تغــير موضــع القــارات Changing of The Position of Continents.

٤- تغيرات في دورة ماء المحيط Changes in Circulation of Sea Water.

٥- إنزلاق غطاء جليد أنتاركاتيكا.

وقد عجزت كل النظريات السابقة عن تقديم تفســير مــرضٍ لتكوين العصور والغطاءات الجليدية التى حدثت فى أزمنة الأرض ، وأن آية سورة النور هى الوحيدة التى تفســر أســباب هــذه الظاهرة. وبهذا يعطى القرآن الكريم مفتاح حل لغز تكون العصور الجليدية.

بسم الله الرحمن الرحيم

{ألم تر أن الله يزجى سحابا ثم يؤلف بينه ثم يجعله ركاما فترى الودق يخرج مـن خلاله، وينزل من السماء من جبال فيها من برد فيصيب به من يشاء ويصرفـه عمن يشاء يكاد سنا برقه يذهب بالأبصار}

سورة النور -الآية:٤٣

٦-مرج البحرين وبرزخ الملتقى :

تحدث القرآن عن مرج البحرين وعن برزخ بينهما فى آيتيـــن من آيات القرآن الكريم .

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿وَهُوَ ٱلَّذِى خَلَقَ مِنَ ٱلْمَآءِ بَشَرًا فَجَعَلَهُۥ نَسَبًا وَصِهْرًا ۗ وَكَانَ رَبُّكَ قَدِيرًا ﴿٥٤﴾﴾

سورة الفرقان-الآية: ٥٣

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

مَرَجَ ٱلْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ (١٩) بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَّا يَبْغِيَانِ (٢٠)

{مرج البحرين} أى خلاهما لايلتبس أحدهما بالآخر . قال مجاهد: أرسلهما وأفاض أحدهما فى الآخر. وقال ابن عباس : بحر السماء وبحر الأرض، وهذا قول صائب، فبحار السماء هى الأنهار ماؤها عذب يأتيها من ماء الأمطار، وبحار الأرض ماؤها مالح وتتكون بفعل اتساع قاع البحر، وسوف نشير اليه عند الحديث عن البحار. وبهذا يتفق كلام ابن عباس مع كلام ابن جرير فى تفسيرهما لمرج البحرين، حيث يقول الآخر {يلتقيان} أى البحر المالح والأنهار العذبة. {وجعل بينهما برزخا} أى حاجزا لا يغلب أحدهما على صاحبه. {وحجرا محجورا} أى سترا مستورا يمنع أحدهما من الاختلاط بالآخر. فالبرزخ الحاجز، والحجر المانع.

والظاهرة التى تشير اليها الآيتان السابقتان عرفها الانسان قديما فاذا التقى ماء النهر وماء البحر بالقرب من المناطق الساحلية ، يدخل ماء البحر عند حدوث المد البحرى ولكنهما لا يختلطان ، ويبقى الماء عذبا تحت الماء المالح . وهكذا كان يرى خط فاصل بين ماء البحر الأبيض المتوسط المالح وماء نهر النيل العذب أثناء فيضان النيل ، وذلك بالقرب من مدينة فارسكور بمحافظة دمياط.

وقد كشف العلم عن بعض أوجه الاعجاز فيما يتعلق بمرج البحرين والبرزخ بينهما :

١- قانون التمدد السطحى Surface Tension: اكتشف العلم قانون المط السطحى Surface tension الذى يفصل بين السائلين، حيث يختلف تجاذب الجزيئات من سائل لآخر ، ولذا يحتفظ كل سائل باستقلاله فى مجاله. اذن فمن الممكن أن يكون المراد من البرزخ هو التمدد السطحى. وقانون التمدد السطحى يمكن فهمه فى تكون غشاوة مرنة على سطح الماء، وهذه الظاهرة التى تحول دون اختلاط الماء المالح بالماء العذب.

٢- مستوى القاعدة العام Base Level of Erosion : يمثل هذا المستوى برزخا بين البحرين.ولكى نفهم ذلك ، يجب أن نعرف أن حوض الصرف النهرى Drainage Basin يتكون من منظومة النهر الرئيسى وروافده مثل حوض نهر النيل ، ويحكم هذا النظام مستوي عام . ويتوقف مدى عمق مجرى الجسم المائى على مستوى القاعدة العام الذى لا يتجاوزه النهر . ويوجد بين الروافد والنهر الكبير ، وبين النهر والبحيرة ، وبين النهر والبحر مستويات للقاعدة ، وان شئت القول برزخ. فاذا ارتفع مستوى الماء فى البحر الأبيض المتوسط مثلا ، يقوم نهر النيل بترسيب حمولته حتى يرتفع

مجراه حتى يتعادل مع مستوى البحر ، أى يصل الى مستوى القاعدة الجديد ، فلا يبغى البحر عليه . والعكس صحيح اذا ما انخفض مستوى سطح البحر ، يأخذ نهر النيل فى تعميق مجراه حتى لا يبغى النهر على البحر .

٣- برزخ بين المحيطات : تذكر آية سورة الفرقان أن البحرين أحدهما عذب فرات، والآخر ملح أجاج :

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

﴿۞ وَهُوَ الَّذِي مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ هَٰذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ وَهَٰذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ وَجَعَلَ بَيْنَهُمَا بَرْزَخًا وَحِجْرًا مَّحْجُورًا ﴿٥٣﴾﴾ سورة الفرقان - الآية:٥٣

بينما لم يرد تحديد للبحرين المذكورين فى أية سورة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

﴿مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ ﴿١٩﴾ بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَّا يَبْغِيَانِ ﴿٢٠﴾﴾ سورة الرحمن

الأنهار

يقول الحق تبارك وتعالى :

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

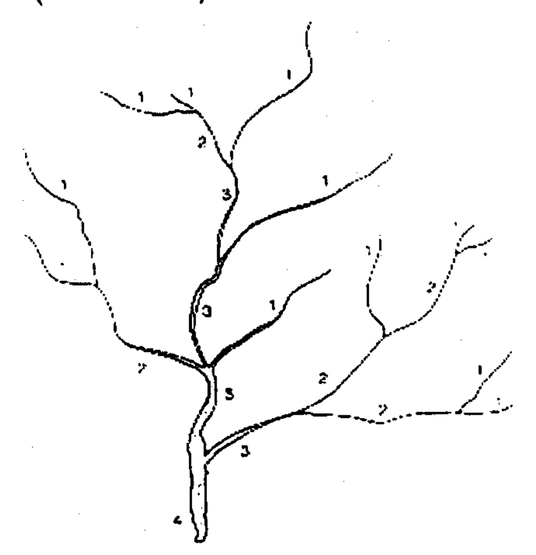
﴿أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَالَتْ أَوْدِيَةٌ بِقَدَرِهَا فَاحْتَمَلَ السَّيْلُ زَبَدًا رَّابِيًا ۚ وَمِمَّا يُوقِدُونَ عَلَيْهِ فِي النَّارِ ابْتِغَاءَ حِلْيَةٍ أَوْ مَتَاعٍ زَبَدٌ مِّثْلُهُ ۚ كَذَٰلِكَ يَضْرِبُ اللَّهُ الْحَقَّ وَالْبَاطِلَ ۚ فَأَمَّا الزَّبَدُ فَيَذْهَبُ جُفَاءً ۖ وَأَمَّا مَا يَنفَعُ النَّاسَ فَيَمْكُثُ فِي الْأَرْضِ ۚ كَذَٰلِكَ يَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ ﴿١٧﴾﴾

سورة الرعد

أى أن الله أنزل من السماء مطرا فأخذ كل واد Channel بحسبه، فهذا كبير وسع كثيرا من الماء ، وهذا صغير وسع بقدر، وجاء وجه الماء الذى سال فى هذه الأودية زبد Foam عال عليه. وكان من حمولة السيل ما يسبك فى النار من حلية Ornament ذهب وفضة ونحاس طلبا للزينة أو ما يجعل منه متاعا. وتشير الآية الى وجوه عدة، نذكر منها ما يلى :

١- رتبة النهر:

يشير قوله تعالى : {فسالت أودية بقدرها} الى ما يعرف فى العلم برتبة الأنهار Stream Order ، حيث تصب الأنهار الصغيرة فى الأنهار الكبيرة ، وبذلك توجد أنهار رئيسية وروافد لها . والنهر ذو الرتبة الأولى First Order Stream لا يتبعه روافد ، والنهر ذات الرتبة الثانية ينشأ من التقاء نهرين من أنهار الرتبة الأولى ، وهكذا بقية الرتب (شكل٢٥).



شكل (٢٥) : يحدد رتبة الأنهارعدد مستويات الروافد التى تصب فى النهر .

٢-حمولة النـــهر:

تحتوى معظم أنهار العالم الكبيرة على ما يقرب مـــن ١١٠- ١٢٠ جزء من المليون من الأيونات الذائبة Dissolved Ions ، أى أن كل لتر من ماء الأنهار يحتوى على ١/١٠ من الجـــرام مـــن المواد الذائبة . وتحمل أغلب أنهار العالم الجـــزء الأكـــبر مـــن حمولتها فى هيئة معلقات Suspended Loads . و توجـــد حمولـــة القاع Bed Load على هيئة حمولة متدحرجة Rolling أو منزلقـــة Sliding أو منقذفة Saltation .ومما لاشك فيه أن معظم الحمولـــة سواء كانت معلقة أو حتى الذائبة، بالاضافة الى حمولة القـــاع ، مصيرها أن تستقر على القاع بعملية الترسيب ، مكونة الرواسب المختلفة التى تتماسك بعد ترسيبها وتتكون الصخور الرســوبية. وتلك الحمولة المستقرة تتحدث عنها الآية الكريمة {وأما ما ينفع النـاس فيمكث فى الأرض}. وتعطى الآية السابقة مدخلا لدراسة كل من :

أ- رواسب المكث Placer deposits {ابتغـــاء حليـــة} :

توجد علاقة حميمة بين الذهب والصخور النارية. ويتم تركيز الذهب بطريقة ميكانيكية ، فعلى سبيل المثال يقـــوم نـــهر النيـــل بتركيز الذهب الذى تحمله المياه من جبال الحبشة، وأيضا تقـــوم الأودية التى تسيل بالمياه بتركيز الذهب من المناطق الجبلية التى تخترقها. ويتركز الذهب ومعه كثير مـــن المعـــادن الثقيلـــة ذات الأوزان النوعية العاليـــة مثـــل الفضـــة والجـــارنت والروتيـــل

والفلورايت وغيرها، حيث تمكث فى قـاع النـهر.ففـى الولايـات المتحدة الأمريكية، يستخرج الذهب بنسبة ٥-١٠ من الانتاج مـن رواسب المكث.

ب- الرواسب والصخور الرسوبية Sediments and Sedimentary Rocks {وأما ما ينفع الناس فيمكث فى الأرض} :

تتكون الرواسب النوعية مثل رواسب المكث السابقة فـى قـاع النهر أو على شاطئ البحر. وتكون الرواسب بصفة عامة الأراضـى الخصبة فى دلتاوات الأنهار، وقد تحوى ثروات الغاز الطبيعى كمصدر مهم من مصادرالطاقة. ويتسع مدلول قوله تعالى {ما ينفـع النـاس} ليشمل رواسب الرمل المستخدمة فى صناعـة الزجاجيـات ومـواد البناء، وكذا رواسب الطيـن المسـتخدمة فـى صناعـة الخزفيـات والأسمنت وغيرها، ويتسع مفهوم المنفعة الى الرواسب التى تحملها الأنهار الى قاع البحر. وهكذا نجد أن الآية تشير الى علم أساسى من علوم الأرض، وهو علم الصخور الرسوبية.

الأنهار البديعة والأنهار الأسـيرة :

من بديع صنع الله ومن المحير حقا أن تشق الأنهار مجاريها ذات الجوانب الحادة فى سلاسل الجبال فى تحد عجيـب . ولكـن لماذا ينحت النهر مجراه فى السلسلة الجبلية وليس فيما حولها ؟ حاول العلم الاجابة عن هذا السؤال فأعطى المداخل التالية :

١- عادة ما ينشأ النهر فى الأصل فى الأرض الممهدة ذات الإنحدار اللطيف التى تغطى سلسلة الجبال المدفونة تحت سطحها، أى أنه يركب فوقها . وينحت النهر رواسب الأرض ويكون أخدودا فى السلسلة الجبلية (شكل ٢٦-أ). انها يد القدرة التى مكنت وأوحت الى النهر ان يتحدى الجبال الراسيات . وكثير من السبل فى الجبال ما هى الا أودية جافة ، وصدق الله العظيم حيث يقول :

بسم الله الرحمن الرحيم

وَجَعَلْنَا فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَن تَمِيدَ بِهِمْ وَجَعَلْنَا فِيهَا فِجَاجًا سُبُلًا لَّعَلَّهُمْ ﴿٣٠﴾

سورة الأنبياء

٢- يحدث أحيانا أن ينشأ النهر فى أرض ممهد قبل تكو سلسلة الجبال بعدة ملايين من السنين . وبعد أن تنتصب الجبال يستمر النهر فى تحد غريب فى تعميق مجراه قاطعا السلسلة الجبلية (شكل ٢٦-ب) . وتشير الآية القرآنية الى تلك الحالة إشارة معجزة :

بسم الله الرحمن الرحيم

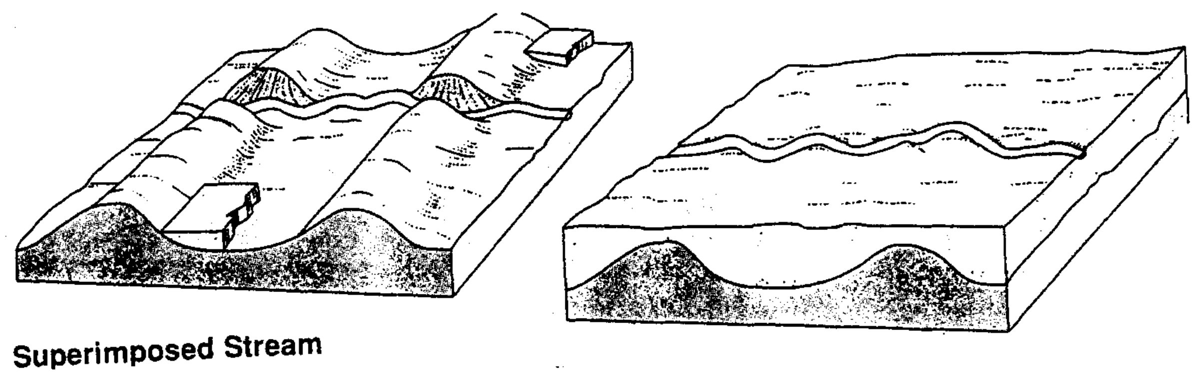
{أمن جعل الأرض قرارا وجعل خلالها أنهارا وجعلى لها رواسى وجعل بين البحرين حاجزا أءله مع الله بل أكثرهم لا يعلمون}

سورة النمل-الآية ٦١.

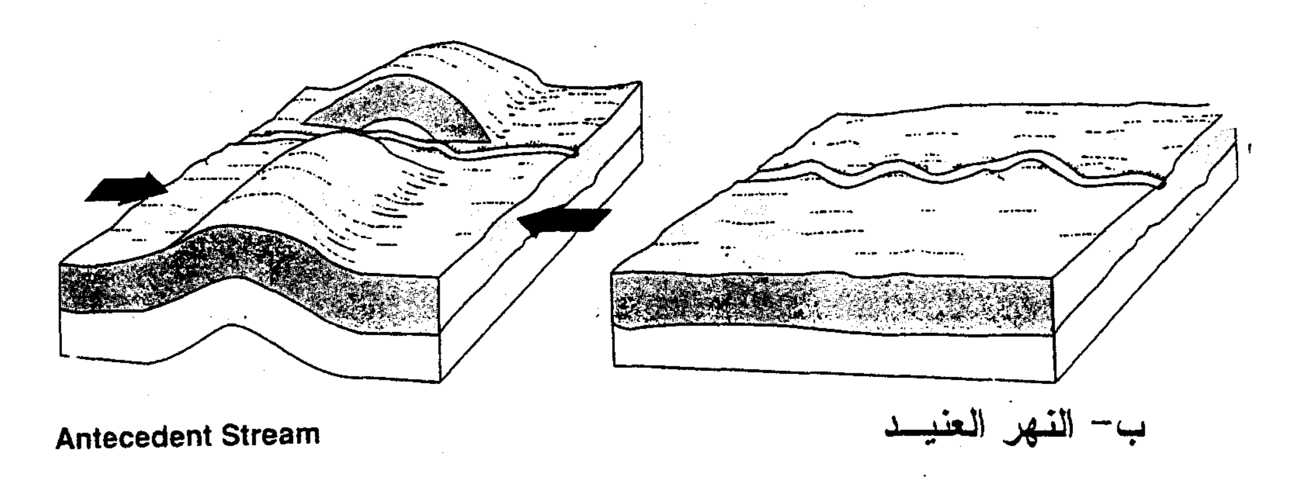
تأمل الترتيب البديع من قـرار الأرض إلـى خلـق الأنـهار إلى نشأة الجبال الرواسى ثم تكوين الحـاجز بيـن البحريـن .

٣-الأسر النهرى Stream Piracy (or Stream Capture) ومدلـول جديد لحاجز البحرين :

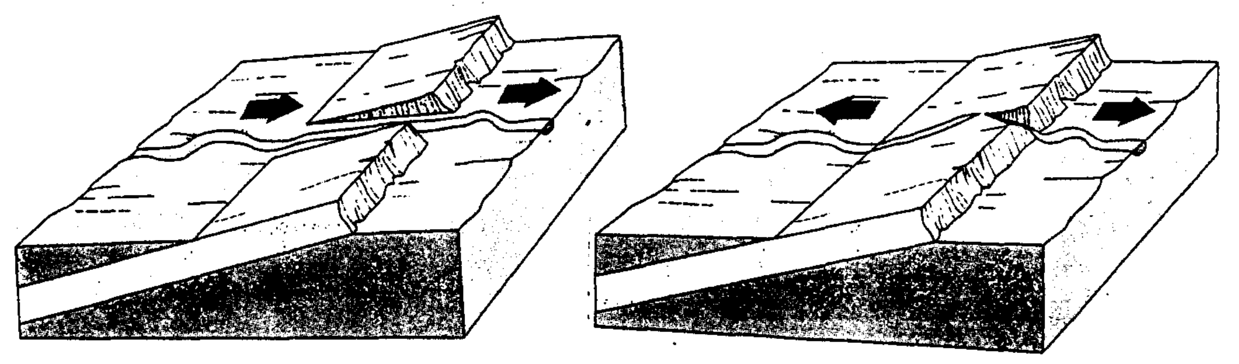
نادرا ما يأسر نهرُ نهرا آخر مجـاورا لـه ولكـن يجـرى في إتجاه معـاكس لإتجـاه جريانـه علـى جـانبى السلسـلة الجبلية. وفى هـذه الحالـة ينحـت النـهر الآسـر مجـراه بسرعة تفوق سرعة النهر الأسير، ربمـا يرجـع السـبب فـى ذلك لوقوعه على الجـانب الـذى يسـتقبل كميـة أكـبر مـن الأمطار، أو لأن صخـور مجـراه أقـل قسـاوة مـن صخـور مجرى النهر الآخـر. حينئـذ يـزول الحـاجز، ويأسـر النـهر القوى النهر الضعيف (شـكل٢٥ج). أى أن وجـود الحـاجز كان مانعا من أن يبغى أحـد البحريـن علـى الآخـر. وبـهذا يظهر الاعجاز فى ترتيب ذكر الحاجز فى الآيـة السـابقة بعـد قرار الأرض وانسياح الأنـهار فيـها. وبـهذا تضيـف الآيـة السابقة الى معنا آخر لحاجز البحريـن المذكـور فـى القـرآن الكريم.



أ- النهر الراكب



ب- النهر العنيد



ج- النهر الأسير

شكل (٢٦) : الأنهار التى تشق مجاريها فى سلاسل الجبال (عن: بلومر ومكجيرى ، ١٩٩٦م، ص٢٢٢)

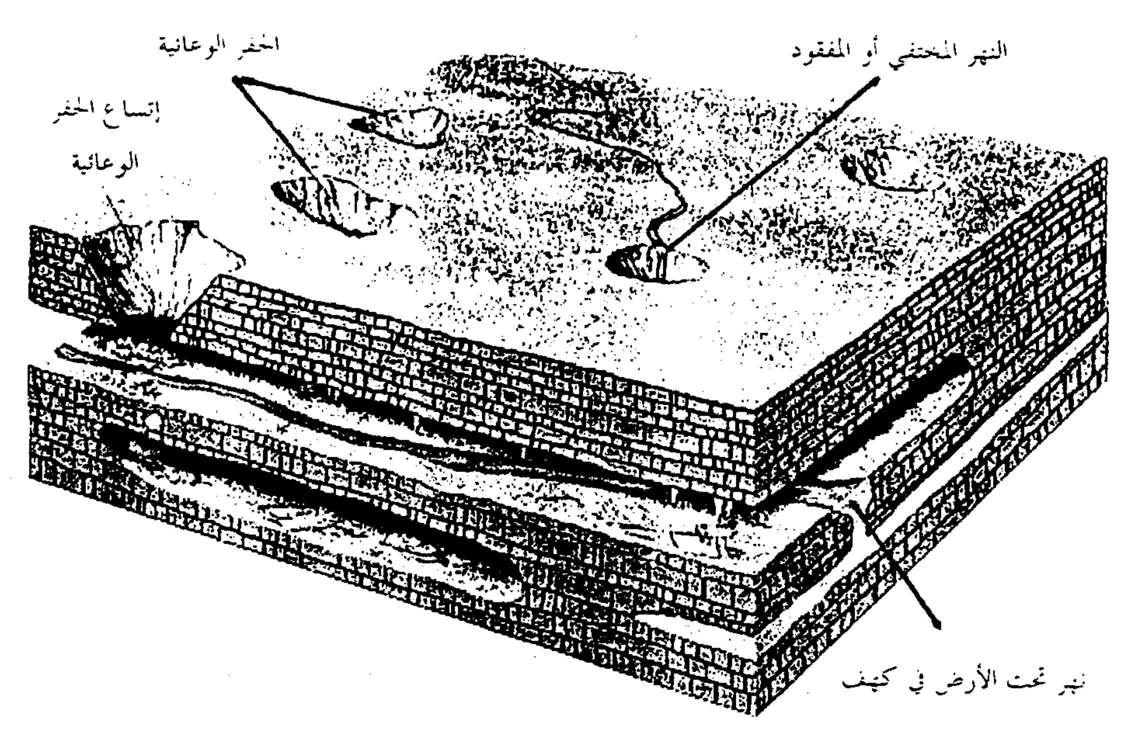
غور ماء الأنهار : فى قوله تعـــالى :

بسم الله الرحمن الرحيم

{أَوْ يُصبِحَ ماؤُها غوراً فلن تستطيعَ له طَلَبا}

سورة الكهف-الآية ٤١

اشارة الى غور ماء الأنهار لأنه قد قـد ذكـر الله الجنتيـن وقد فجـر فـى الجنتيـن نـهرا. ومـن الظواهـر المعروفـة تشكلات الكارست وهى التى تنتج فـى الأقـاليم المتكونـة مـن الأحجار الجيرية والمـواد القابلـة للذوبـان. ويعـرف دارسـو علم الأرض والجغرافيا أن الأنهار قد تختفـى اذا انتـهت الـى احدى الحفر الوعائية Sinkhole المتكونة فـى الحجـر الجـيرى أو فى سطح الأرض بصفة عامـة (شـكل٢٧).



شكل (٢٧) : الحفر الوعائية والكهوف واختفاء الأنهار. (عن ثمبثون، ١٩٩٥، ص٢٥٧، شكل١١-١١).

الماء الجوفى

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

﴿وَأَنزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّاهُ فِي الْأَرْضِ ۖ وَإِنَّا عَلَىٰ ذَهَابٍ بِهِ لَقَادِرُونَ﴾ (١٨) سورة المؤمنون

تتجلى نعمة الله على عباده فى كمية الماء الوفيرة المختزنة تحت سطح الأرض، والتى تبلغ ستين ضعف الماء العذب فى الأنهار والبحيرات.وقد تكونت خزاتن الماء الجوفى منذ مئات الملايين من السنين.وتعد خزائن الماء الجوفى آية من آيات الله ، من حيث وفرة الماء فيها وعذوبته ، أو القدرة التخزينية الهائلة لها نظراً لبطء حركة الماء الجوفي ، أو لانتشار خزائن الماء الجوفى فى تكوينات ارضية مختلفة التكوين والأعمار ، تتكشف فى كثير من الأحوال على سطح الأرض أو تختفى بالقرب من سطحها.

١-إسكان أو حفظ الماء الجوفى : من أوجب شروط خزائن المياه الجوفية خاصية المسامية وخاصية النفاذية. والمسامية Porosity هي النسبة المئوية لحجم الفراغات الموجودة في الصخر نسبة إلى الحجم الكلي للصخر. وتوجد بعض التراجم للمصطلح الأجنبي على أنه قساوة الصخر، أى درجة مسامية ونفاذية الصخر،

وتلك الترجمة قد استلهمت لغة القرآن الكريم التى تحدثت عن قساوة قلوب بنى اسرائيل مقارنة بقساوة الحجارة.

بسم الله الرحمن الرحيم

{ ثم قست قلوبكم من بعد ذلك فهى كالحجارة أو أشد قسوة وإن من الحجارة لما يتفجر منه الأنهار وإن منها لما يشقق فيخرج منه الماء وإن منها لما يهبط من خشية الله وما الله بغافل عما تعملون }

سورة البقرة-الآية: ٧٤

وتوصف كثير من الصخور بأنها عالية المسامية مثل الحجر الرملي والرصيص والحجر الجيري. وتختزل مسامية الصخر بواسطة التضاغط أو اللحام وغيرها من الظواهر، فالرمال يمكن أن تصل مساميتها إلى ٣٠% حتى ٥٠% وقد تهبط إلى ١٠-٢٠% وكذا الحال بالنسبة للطين حيث مساميته عند الترسيب تبلغ ٩٠% .

والنفاذية Permeability : هي مقياس سعة الصخر لمرور السوائل خلال الفراغات والشقوق. وبناء على ما تقدم فإن الصخر المسامي Porous هو الصخر الذي يسكن فيه الماء الكثير والصخر المنفذ Permeable هو الذي يسمح بمرور السوائل فيه بيسر وسهولة. والصخر غير الممر Impermeable هو الصخر الذي لا يسمح بمرور الماء خلاله

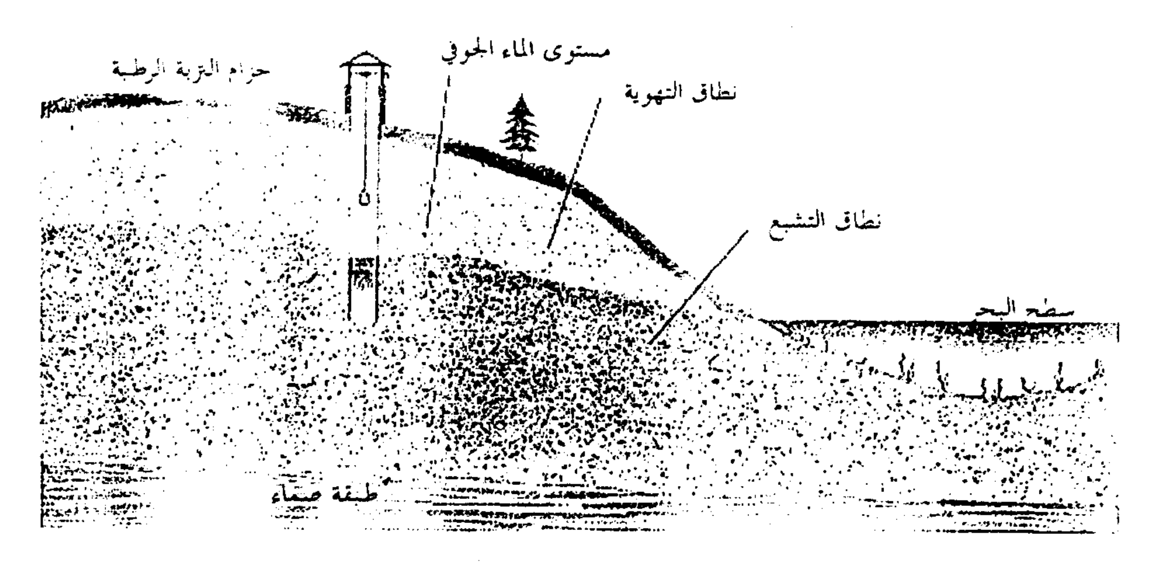
مثل الجرانيت عديم الشقوق والطفلة. وليس كـــل صخـــر مســامي منفذٌ بينما كل صخر منفذٌ مســـامي.

بسم الله الرحمن الرحيم

{فلينظر الإنسان الى طعامه (٢٤) أنا صببنا الماء صبا (٢٥) ثم شققنا الأرض شقا (٢٦)}

سورة-عبس

٢-خزائن أو مكامن المـــاء الجوفـــي : حينمـــا يـــنزل المطـــر على الأرض فان جزءا منـــه يتحـــرك لأســـفل لكـــى يســـكن تحت الثرى. فيمر أولا بحزام التربـــة فيتشـــبع بالمـــاء Soil Moisture Belt ، ثم يتركه مخترقا نطـــاق الصخـــر المشـــقق المسمى بنطاق التهويـــة Zone of Areation ، وهـــو نطـــاق غير مشبع بالماء ، ثم يتحـــرك بعـــد ذلـــك ليســـكن نطـــاق التشبع Zone of Saturation الـــذى يكـــون خزائـــن المـــاء الجوفى Aquifers (شكل ٢٨). وخزانات الميـــاه هـــي أجســـام صخرية أو رواســـب مشـــبعة بالمـــاء يتحـــرك خلالـــها المـــاء الجوفي بيسر، وتعطي كميات اقتصاديـــة مـــن المـــاء، ويشـــبه الخزان قطعة الاسفنج المبللة بالماء. وبنـــاءً علـــى ذلـــك فـــإن خزائن الماء الجوفي يجب أن تكـــون مســـامية ومنفـــذة معـــاً. وتشمل الخزائن الجيدة الحجـــر الرملـــي والرصيـــص والحجـــر الجيري ذات الفواصل والرمـــل والحصـــى والصخـــور الناريـــة ذات الشقوق.ومن أمثلة الخزائن الأخيرة بـــئر زمـــزم.



شكل (٢٨) : خزان الماء الجوفى الحر ومستوى الماء (عن : ثومبثون وآخرين، ١٩٩٥م، ص١١-٢، شكل١١-٢)

٣-غور الماء : كماذكرمن قبل أن الماء الجوفى يسكن نطاق التشبع ، حيث تمثل قمته مستوى سطح الماء الجوفى Water Table . ويتم الحصول على الماء حينما تخترق آبار المياه هذا المستوى ، أو حيثما يتكشف هذا المستوى على سطح الأرض فى صورة عيون.وبالتأكيد تزيد صعوبة الحصول على الماء فى حالات الماء الغائر. ويغور الماء نتيجة السحب الجائر للمياه الجوفية بمعدل يفوق معدل تغزية الخزان الجوفى ، بمعنى آخر حينما يكون السحب على المكشوف. فمن يعوض الرصيد ؟ ومن يأتى بالماء ان أصبح غورا ؟ الجواب الذى لا جواب سواه ... الله .

بسم الله الرحمن الرحيم

{ قل أرءيتم ان أصبح ماؤكم غورا فمن يأتيكم بماء معين }

سورة الملك-الآية : ٣٠

{ ان أصبح ماؤكم غورا } أى غائرا ذاهبا في الأرض الى أسفل لا تناله الدلاء. ويقال غار الماء غورا ، أى نضب. {بماء معين} أى نابع سائح تراه العيون ، وقيل كثير. وعن ابن عباس أيضا : أن المعنى فمن يأتيكم بماء عذب . والله أعلم. وسوف نعطى مثالين على غور الماء ؛ أحدهما يوضح انخفاض مستوى الماء الجوفى الى حد خطير ، والآخر يوضح كيف يصير الماء أجاجا اذا غار.

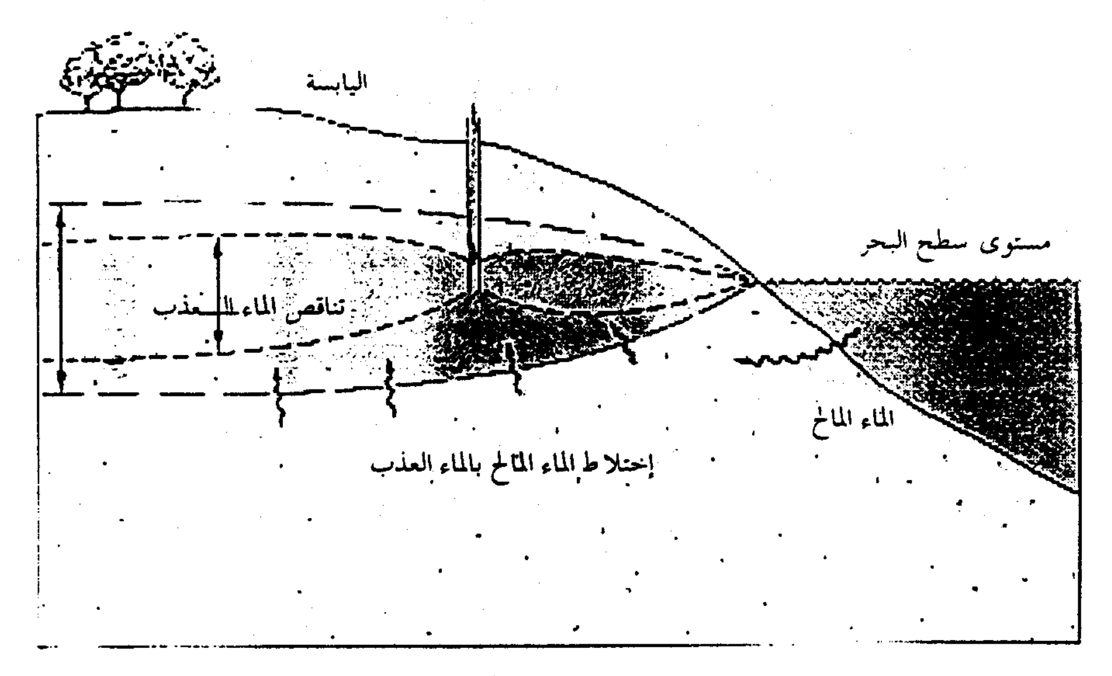
١- مخروط الماء الجوفى الكبير The Great Depression - in Ground Water:

غار الماء غورا فى شمال اليونيس Illionis بأمريكا ، ففى منطقة مترو شيكاغو ، انخفض مستوى الماء الجوفى من ٢٥٠م فوق مستوى سطح البحر الى ٣٠م تحت مستوى سطح البحر، وتكون مخروط سحب عملاق ، وفى السنوات العشر الأخيرة فقط انخض المستوى ٣٠م ، ويعد هذا الانخفاض فى مستوى الماء الجوفى شيئا مدهشا لأنه يحدث فى منطقة رطبة. ويعتقد العلماء أن التوازن المائى المفقود حاليا ربما احتاج الى قرون من التغذية لتعويضه ، حتى مع افتراض التوقف عن سحب الماء. فهل يستطيع القوم هناك أن يأتوا بمائهم الغائر

مهما أوتوا من امتلاك التقنية العلمية والقـــدرة الماليـــة ؟ لــن يستطيعوا !.

٢-السحب الجائر وتلوث الماء الجوفي :

مما لاشك فيه أن محتوى الماء الجوفي لن يتأثر طالما كـــان معدل سحب الماء الجوفي يساوى أويقل قليلا عـــن معـدل تغذيـــة الخزان الجوفي. فإذا كان السحب الجائر للماء الجوفي يـــؤدي إلـــى انخفاض مستوى الماء الجوفي ، فإنه في النهاية يؤدي إلى حـــدوث هبوط في سطح الأرض يؤثر تأثيراً سلبياً علـــى المبـــاني والطـــرق وأنابيب البترول. ولتلافي هذا الهبوط تستخدم التغذية الصناعيـــة. وقد يؤدي السحب الجائر إلى تلوث الماء الجوفي حيث يؤدي الميـــل الشديد للمستوى إلى سرعة سريان الماء ويقل بالتالي زمـــن تنقيـــة الماء. كما أن اتجاه السريان قد يتغير من جراء السحب الشديد للماء. وأخيراً يؤدي السحب الشديد إلى تداخل الماء المـــالح مـــع المـــاء العذب. وتحدث ظاهرة تحول الماء العذب الـــى مـــاء مـــالح ، خاصة بالقرب من المناطق الساحلية ، من امتزاج مـــاء البحـــر (شكل٢٩) Salt Water Intrusion مع المـــاء الجوفـــى الغـــائر. وحينما يغور الماء فجأة فانه لا يمر على طبقات الصخر التى تقوم بدور المصفاة . ومن هنا يتبين وجه الاعجاز فى الآية بين الربط بين غور الماء وعدم عذوبته.



شكل (٢٩) : تحول الماء المعين الى ملح أجاج لامتزاجه بماء البحر نتيجة للسحب الغائر لمياه الأبار (عن منتجومرى ، ١٩٩٣م ، ص ٣٢٥ ، شكل ١٥-١٣) .تكون مخروط السحب نتيجة ضخ الماء بمعدل أسرع من سريانه خلال الخزائن وانخفاض مستوى الماء الجوفي عامة نتيجة الاستخدام الجائر للماء الجوفي.

٤-تلوث الماء الجوفي Ground wate pollution :

بسم الله الرحمن الرحيم

{ظهر الفساد فى البر والبحر بما كسبت أيدى الناس ليذيقهم بعض الذى عملوا لعلهم يرجعون} سورة الروم-الآية:٤١

الماء الجوفي بطبيعته ماء صالح للاستعمال وتعتمد كثير من البلدان والمدن عليه في الوفاء بالتزاماتها منه، ولكن قد يحدث تلوث لهذا الماء ، وتأتي مصادر التلوث من النواحي التالية :

١-التلوث بالآفات والمبيدات الزراعية والمذيبات والأسـمدة خاصة النيترات Nitrates

٢- إذابة مياه الأمطار لبعض الملوثات قبل أن تخـزن فـي الخزان الجوفي.

٣- تركيز العناصر الثقيلة مثل الزئبق والرصاص والكـروم والنحاس والكـادميوم، بجـانب السـموم والكيمياويـات المستخدمة في المنازل والمنظفات الصناعية.

٤- الأحماض الناتجة من المناجم.

٥- حفظ ودفن النفايات الذرية.

٦- المخلفات المنزلية وحفر الدفن (أماكن جمع القمامة).

٧- التسـرب مـن محطـات الصـرف الصحـي ومصـانع الكيمياويات ومحطات البترول.

٨- الأنهار الملوثة في حالة تغذيتها للخزان الجوفي.

٩- الملوثات الموجودة في الهواء عند ذوبانها بواسطة ميـاه الأمطار ثم وصولها إلى الخزان الجوفي.

٥-حل مشاكل تلوث المـاء الجوفـي :

بما أن الوقاية خير من العلاج لذا يلزم بدايـة منـع تلـوث الماء الجوفي عـن طريـق منـع ملوثـات الـهواء وملوثـات التربة وملوثات مياه الصرف الصحـي وملوثـات أمـاكن دفـن المخلفات وغيرها من الوصـول إلـى الميـاه الجوفيـة. ومـن

الممكن الحد من مشكلة تلوث الماء الجوفي عن طريق :

١- انتقاء مواضع دفن المخلفات حيث تقام فوق طبقات غير منفذة لعزل ملوثات الزبالة من الوصول إلى خزائن الماء الجوفي. وتختار المواقع بحيث تكون عالية عن مستوى الماء الجوفي أو في مناطق ضخ وليست مناطق تغذية مع تبطين قاعدة الموقع بالطين غير المنفذ وعزلها عن الماء بواسطة غطاء غير منفذ.

٢- التقليل من السحب الشديد الجائر باستخدام مولدات الرفع القوية حتى يمر الماء ببطء مما يعطي وقتا كافيا لتنقية الماء.

٣- عدم تلويث الأنهار والبحيرات لارتباط مستوى الماء الجوفي بها.

٤- تنظيف وطلاء صهاريج محطات الصرف الصحي واستخدام كشافات خاصة لمعرفة أماكن تسرب مياه الصرف الصحي.

٥- الاهتمام بدور العمليات الطبيعية في تنقية مياه الصرف الصحي حيث تتحلل ملوثات الماء وتسحب المواد الصلبة التي تمكث في قيعان صهاريج محطات الصرف الصحي كل خمس سنوات وتمرر المياه في التربة الرملية عبر قنوات مفروشة بالحصى، حيث تتحلل المواد العضوية إلى

مواد غير ضارة. ومن المهم أن تمر تلك المياه بسرعة بطيئة وفي حالة مرورها في تربة رملية يمكن ترشيح الماء من مخلفات الانسان خلال مروره بها لمسافة ١٠٠ – ١٥٠ مترا. أما في حالة مرور مياه الصرف الصحي خلال شقوق في الصخور الصلبة مثل الجرانيت أو الفجوات المتصلة في الحجر الجيري فستظل المياه مختلطة بالملوثات على امتداد مسافات طويلة من محطات معالجة مياه الصرف الصحي.

٦- إنشاء محطات شبكات الصرف الصحي ومحطات المعالجة بالزيت.

قيعان البحار والمحيطات

تتكون قشرة المحيط من البازلت ذي الكثافة العالية ويصل سمكها ١٠ كم فقط، وعلى العكس من ذلك ، فإن القشرة القارية تتكون من جرانيت الكثافة المنخفضة ويصل متوسط سمكها حوالي ٣٠ كيلومترا ، وباتالي فإن القارات تطفو بارزة بينما تهبط قيعان المحيطات.

١- كيف بدأ المحيط ؟

يمكن الإجابة على السؤال إذا ما تصورنا أن الأرض كانت في مهدها كويكبا ابتدائيا تكون من بقايا سديم ، كان يحيط بالشمس وحينما أخذت الأرض في التكوين ، بدأت

تسخن بسبب الحرارة الناتجة عن تصادم مكوناتها ، وبسبب جاذبيتها ،وأخيرا نتيجة تحلل العناصر المشعة. واستمرت الحرارة في الزيادة لدرجة أن الحديد قد انصهر وغاص في المركز مكونا اللب. واستمر النشاط البركاني وأخرجت الأرض كميات كبيرة من بخار الماء وغازات أخرى غطت الأرض فيما يشبه بحر من الحمم الحمراء الساخنة. وبعد ذلك أخذت الأرض تبرد رويدا رويدا ، وتصلبت وبردت لدرجة سمحت بتكثف السحب وبخار الماء البركاني وسقوط الأمطار. وبذلك نشأت المحيطات منذ قرابة ٤ بليون سنة، ثم أصبحت مياهها مالحة نتيجة لاتحاد الكلورين الموجود في الغازات البركانية بالصوديوم الناتج من التجوية الكيميائية لمكونات القشرة. أى أن مصدر الماء على الأرض قد أتى من باطنها ، وهذا هو الذى قرره القرآن الكريم قبل أن يتوصل اليه العلم فى أيامنا هذه ، وصدق الله العظيم اذ يقول :

بسم الله الرحمن الرحيم

{والأرض بعد ذلك دحاها أخرج منها ماءها ومرعاها}

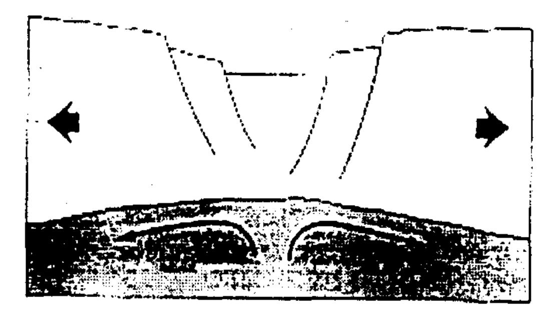
سورة النازعات

من العجيب أن العلماء رسموا خرائط للقمر في الخمسينات من هذا القرن بصورة أدق مما رسمت لقاع البحر. إلا أن قاع البحر أصبح مرسوما بدقة متناهية نتيجة لإستخدام تقانة

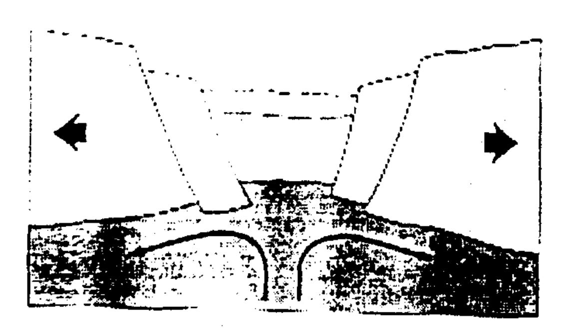
الحصول على عينات من قاع البحر وتقدم تقنية الإستشعار عن بعد.

٢-الأرض ذات الصدع :

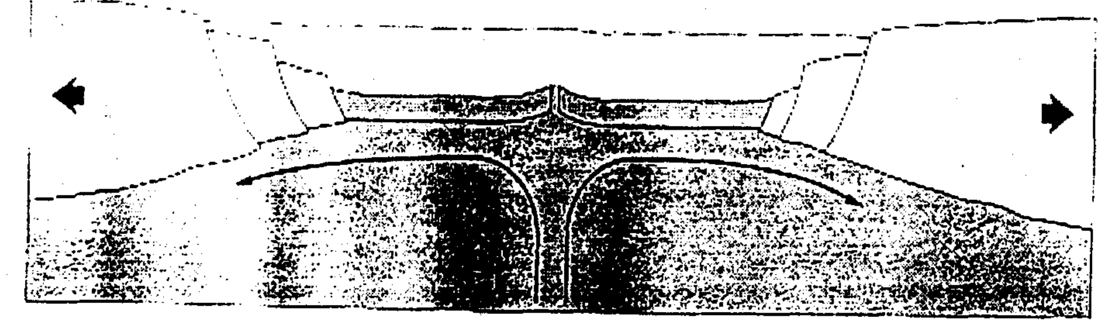
ترجع قصة إكتشاف حيد أو حافة وسط المحيط إلى فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية ، حيث تمكن دارسو المحيطات من رسم سلسلة جبال تمتد باتجاه شمال- جنوب بطول المحيط الأطلسى ، وقد أطلق على هذه السلسلة إسم حيد أو حافة وسط الأطلسى Mid-Atlantic ridge . وتتحرك ألواح الغلاف الصخرى متباعدة على حافتى الحيد. ولهذا فان حيد وسط المحيط الأطلسى يمثل حافة تباعد Divergent Plate Boundry . وكلما تباعدت الألواح فان الصهير الصاعد منالنطاق الطيعلطبقة المور Asthenosphere يصب ليملأ فراغ مركز الإتساع مكونا قشرة محيطية جديدة (شكل ٣٢).



أ-تقبب القارة وتقطيعها بالتمدد.



ب-بداية الخسف فى القارة وغزو البحر ضحل.



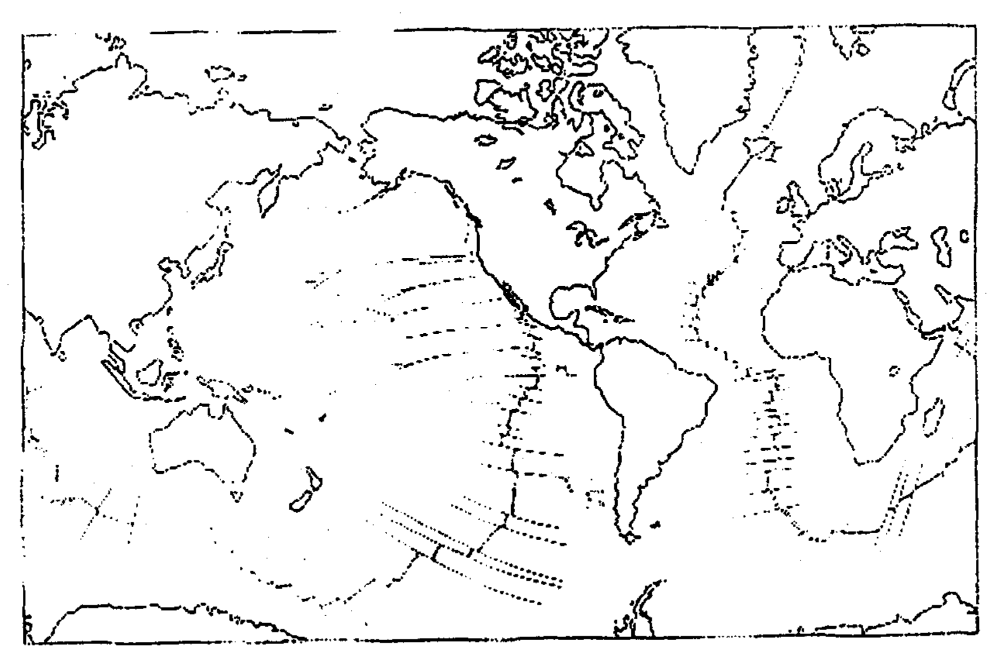
ج- تكون القشرة المحيطية فى القارة المقطعة بعد استكمال الخسف

شكل (٣٢) : تكوين قشرة المحيط ونشأة البحـــر . (عـــن مونتجومـــرى، ١٩٩٣م، ص٢٧١، شـــكل١٣-٤)

وتوجد تلك السلسلة العالمية من الجبال فى جميع أحـــواض المحيطات . ويمثل حيد وسط المحيط أطول سلسلة جبليـــة فـــى الأرض ، إلا أنها لا ترى على سطحها لأنها تمتد تحت البحـــر، و تحيط بالكرة الأرضية ، وتشغل منتصف محيطـــات العـــالم ، ويزيد طولها عن ٨٠٠٠٠ كيلومتر (شكل ٣٣) ويزيد عـــرض الحيد المحيطى عن ١٥٠٠ كيلومتر، وتعلو فوق قـــاع المحيـــط بمترين أو ثلاثة أمتار، وتغطي ٢٠% من سطح الأرض فى قيعان بحار اليوم. ويقطع هذه السلسلة الجبلية خسف يبلغ عمقـــه ١ - ٢ كيلومترا وعرضه عدة كيلومترات يســـمى مركـــز الاتســـاع

Spreading Center. ومن الملاحظ أنه توجد مجموعـــة صـــدوع مستعرضة transform faults تحول دون استمرارية هـــذا الحيـــد، وتعترض إستمرارية الوادي الخسيف . وقد تم إكتشاف شـقوق رأسية يبلغ عرضها ثلاثة أمتار في قاعدة الوادى الخسيف.





شكل (٣٣) : شكل قيعان البحار وحيد وسط المحيط المقطع بـــالصدوع.
(عن ثومبثون وآخرين ، ١٩٩٥م، ص١٥٣، شكل ٧-٥).

وبناء على ما تقدم فان الصورة الى رسمها العلم لحيد وسط المحيط ، هى سلسلة جبلية يقطعها واد خسف عميـــق ، يشـق طريقه تحت محيطات العالم الكبرى ، و تتركز عــبره منظومــة عظيمة من الصدوع. ويتجلى اعجاز القرآن الكبــير فــى هــذا المجال فى قوله تعالى :

بسم الله الرحمن الرحيم

{والأرض ذات الصدع} سورة الطارق - الآية :١٢

سوف يكون معجزا حقا أن يوافق العلــم مــراد الله تبارك وتعال فى قوله تعالى حيث يقسم بالأرض ذات الصدع . بعــد أن اثبت العلم وجود صدع يحيط بالأرض قاطبة وهذا علــى إعتبــار كلمة صدع تعنى صدع واحد . وفى حالة تفسير كلمــة صــدع بجنس الصدوع فان وجود منظومة الصدوع عبر حيــد وســط المحيط تشير الى توافق عطاء العلم مع آيــة صــدع الأرض . وتمثل الصدوع نطاقات كسور Fracture zones وهى خطوط ضعف فى قشرة الأرض توجد متعامدة على إمتداد حيد وسط المحيط.

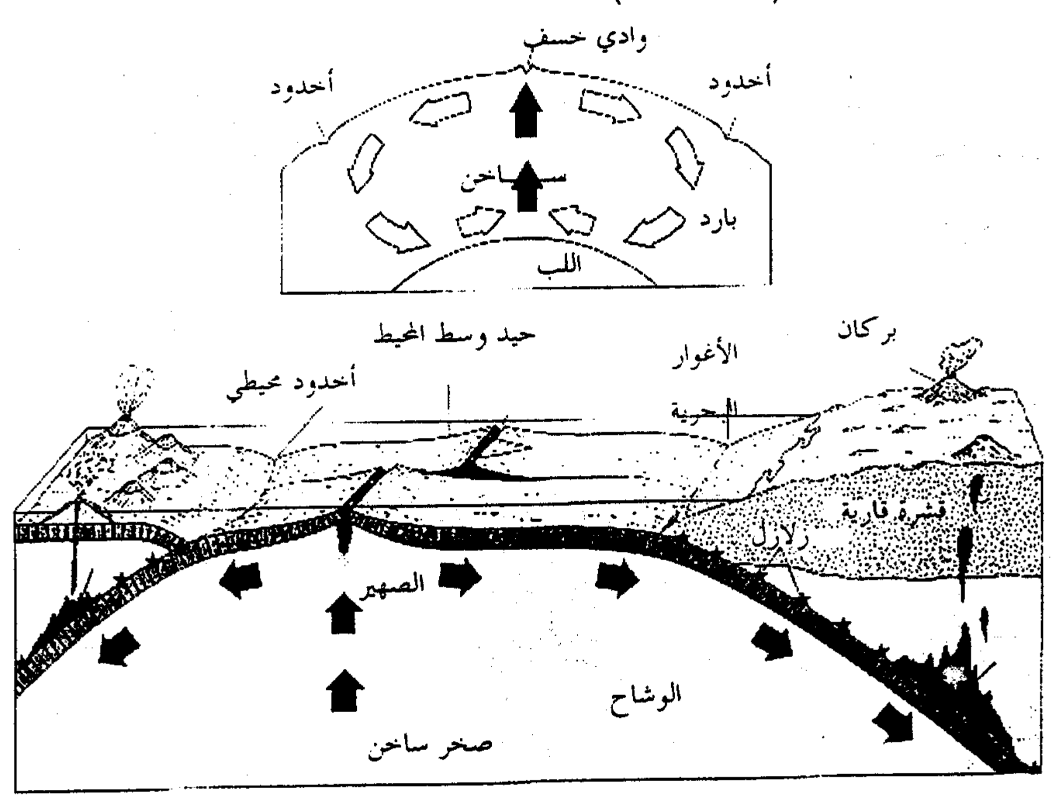
٣- البحر المســجور :

بسم الله الرحمن الرحيم

{ والْبَحْرِ الْمَسْجُورِ }	ســورة الطــور- الآيــة : ٦
{ واذا البِحَارُ سُجِرَت }	ســورة التكويــر - الآيــة : ٦
{ واذا البحار فُجِرَت }	ســورة الإنفطــار _ الآيــة : ٣

كما ذكر من قبل تتكون شقوق فى قاع وادى الخسف حينمــا تنفصل قشرة المحيط عند قمة الحيــد. وحينئــذ يصعــد صــهير

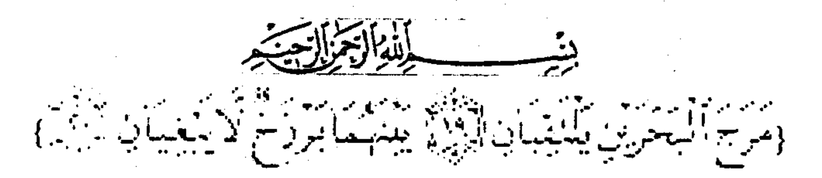
البازلت خلال تلك الشقوق ويصب في قاع وادى الخسف ويصير هذا البازلت قشرة محيطية جديدة تتسع رويدا رويدا كلما انتشرت ألواح الغلاف الصخري بعيدا عن قمة الحيد. وبناء عليه وعلى ما تقدم من الحديث عن قطع الأرض فان وسط البحر يسعر دائما منذ مولده وحتى يأذن الله بتفجيره يوم القيامة بالصهير الصاعد من جوف الأرض خلال الوادى الخسيف. وكلما إتسع وادى الخسف تبعا لزيادة معدل حركة الألواح المتباعدة كلما زاد إتساع قاع البحر. وفى وقت محدد ستفجر البحار من مراكز إنتشارها ، وحينئذ ستخرج الأرض أثقالها ، ويمتلئ البحر بالحمم. وهكذا نرى أشراط الساعة رأى العين وصدق الله العظيم فيوصفه أن البحر مسجور وأن البحار مسجرة ومفجرة (شكل ٣٤) .



شكل (٣٤) : البحر المسجور واتساع قاع المحيط.

٤-برزخ بين البحريـــن :

يمثل الوادى الخسيف ظاهرة فريدة لاتوجد إلا فى المحيط الهندي والمحيط الأطلسى ، ولاتوجد فى المحيط الهادى . كم أنـــه لا يوجد هناك جبال على سطح الأرض تحتوي على واد ى خسف يمتد موازيا لمحور قممها. ترى هل يمثل وادى الخسف الـــبرزخ بين البحرين ، وأن البحرين هما المحيط الطلسى والمحيط الهندى ، وأنه قد جعل ليمد كل محيط بالمادة الصخرية اللازمة لتكويـــن قشرته ، فلا يبغى أحد المحيطين على الآخـــر، لأن كـــل منـــهما يحصل على مكونات قشرته من أسفل منه. انى لعلى ثقـــة أنـــه سوف يأتى يوم يحدد فيه العلم موضع ذلك البرزخ بدقـــة ، وتلـــك نقطة بحث مهمة جدا نتمنى أن يتصـــدى لـــها عـــالم مسـلم مـــن المتخصصين فى علوم الأرض والبحار. وحيتئذ سيفرح القلب بعطاء القرآن ، وصدق الله تعالى اذ يقول :



سورة الرحمن

٥-أغوار المحيط واتـــزان الأرض :

يتبادر الى العقل سؤال : إذا كان قـــاع البحـــر ينتشـــر عنـــد حيـــد وسط المحيـــط ، أو بمعنـــى آخـــر إذا كـــانت الأرض تمـــد باســـتمرار ، فهل مد الأرض يحدث بقدر ؟ وهل هناك شىء مـــا يعـــادل هـــذا التمـــدد

ويمنع الأرض من أن تمور ويجعلها تقر؟ بالتأكيد لا تُمد عشوائيا، والدليل على ذلك يأتى من قاع البحر نفسه خاصة عند الساحل الغربى لأمريكا الجنوبية وفى غرب المحيط الهادى ، حيث يهبط قاع البحر فجأة مكونا أغوار محيطية Oceanic Trenches (شكل ٣٥) على هيئة قيعان عميقة ضيقة طويلة وتقع عند حواف القارات وتُوازيها، وتوجد أيضا موازية للجزر القوسية . وتتواجد تلك الأغوار عند حواف الألواح المتقاربة عند نطاقات الدسر Subduction zones فى أماكن تصادم ألواح الغلاف الصخرى ، حيث يسحب أحد الألواح تحت اللوح الآخر ويغوص فى وشاح الأرض. وتكثر الزلازل والبراكين عند نطاقات السحب و فى الأغوار البحرية يقوم اللوح الهابط بسحب قاع البحر. وبلغة القرآن الكريم تمد الأرض من عند قاع البحر المسجور وتنقص من أطرافها ، وعند الأطراف تلقى الرواسى فى الأرض . يا له من إعجاز تنطق به آيات القرآن الكريم ، وصدق الله العليم الذى أحاط بكل شىء علما اذ يقول :

بسم الله الرحمن الرحيم

{وهو الذى مد الأرض وجعل فيها رواسى وأنهارا ومن كل الثمرات جعل فيها زوجين اثنين يغشى الليل النهار ان فى ذلك لآيات لقوم يتفكرون} سورة الرعد - الآية : ٣

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿١٨﴾ وَٱلْأَرْضَ مَدَدْنَٰهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَٰسِىَ وَأَنۢبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ شَىْءٍ مَّوْزُونٍ ﴿١٩﴾

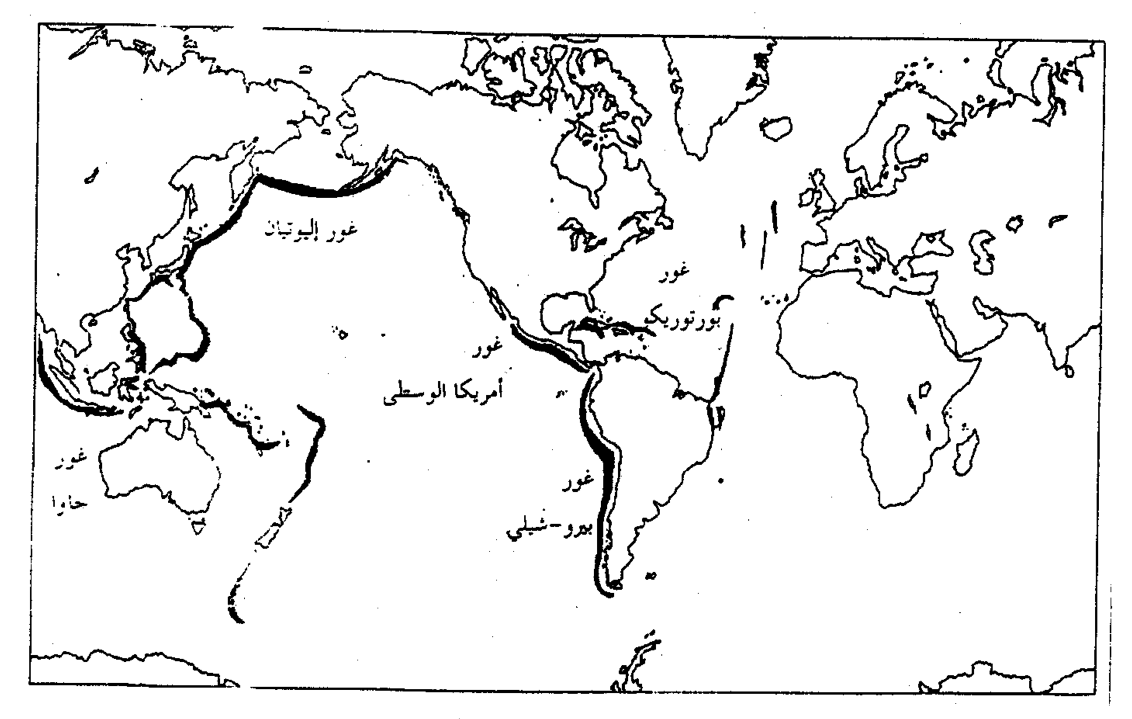
سورة الحجر - آية : ١٩

بسم الله الرحمن الرحيم

{ أولم يروا أنا نأتى الأرض ننقصها من أطرافها والله يحكم لا معقب لحكمه وهو سريع الحساب } سورة الرعد- الآية:٤١

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ بَلْ مَتَّعْنَا هَٰؤُلَاءِ وَءَابَاءَهُمْ حَتَّىٰ طَالَ عَلَيْهِمُ الْعُمُرُ أَفَلَا يَرَوْنَ أَنَّا نَأْتِي الْأَرْضَ نَنقُصُهَا مِنْ أَطْرَافِهَا أَفَهُمُ الْغَالِبُونَ ﴾ سورة الأنبياء



شكل (٣٥) : مواقع الأغوار الرئيسية فى قاع البحار. (عن مونتجمري، ص ٢٧٤، شكل ١٣-٦).

٦- جانب البر الآمن والخسيف :

تعرف الحواف القارية Continental margins على أنها أقاليم الاتصال بين القشرة القارية والقشرة المحيطية .

وتنقسم إلـى نوعيـن؛ الحـواف الآمنـة والحـواف النشـطة. وتتمـيز الحـواف الآمنـة Passive بقلـة النشـاط الحركـى ، علاوة على الإتصال المحكـم بيـن القشـرتين . ومـن أمثلـة النـوع الأول الحـواف القاريـة لجـانبى المحيـط الأطلسـى. وعلىالنقيض من ذلك، فان الحـواف القاريـة النشـطةActive تتميز بأن لوح القشرة المحيطية يسـحب تحـت لـوح القشـرة القارية ، حيث يتكـون نطـاق الدسـر أو الغـوصSubduction Zone عند أو بالقرب من الحافـة ، وعندئـذ تـهبط القشـرة المحيطية مئـات الكيلومـترات بميـل تحـت القـارة. ومـن أمثلـة النـوع النشـط السـاحل الغربـى لأمريكـا الجنوبيـة. ويتميز النوع الثانى من الحـواف القاريـة بوجـود الأغـوار المحيطيـة Trenches . ويمثـل غـور ماريانـاMariana الموجـود شـمال غنيـا الجديـدة New Guinea فـى جنـوب المحيط الهادى أعمق مكان على الأرض ، حيـث يبلـغ عمقـه ١١كم تقريبا تحت مستوى سـطح البحـر.أمـا بقيـة الأغـوار المحيطية فـان عمقـها يـتراوح بيـن ٨-١٠كـم. وتتكـون الأغوار كما قلنا عند نطاقات الدسـر أو فـى وسـط أحـواض المحيطات عند حواف الألـواح المتقاربـة .

ولقد ذكرنا الحواف الآمنة لنوضـح إعجـازا علميـا أشـار اليه القرآن الكريم إشـارة بليغـة دقيقـة، حيـث عـبر عنـها

بجانب البر فى قوله تعـــالى :

بسم الله الرحمن الرحيم

{أفأمنتم أن يخسف بكم جانب البر أو يرسل عليكم حاصبا ثم لا تجدوا لكم وكيلا}

سورة الاسراء- الآية: ٦٨

وقــد قــال المفســرون فــى جــانب الـــبر : ناحيــة الأرض ؛ وسماه جانبا لأنه يصير بعد الخسف جانبـــا. وأيضـــا فـــان البحـــر جانب والبر جـــانب. وقيـــل : انـــهم كـــانوا علـــى ســـاحل البحـــر ،وساحله جانب الـــبر، وكـــانوا فيـــه آمنيـــن مـــن أهـــوال البحـــر، فحذرهم ما أمنوه من البر كمـــا حذرهـــم مـــا أمنـــوه مـــن البحر (القرطبى، المجلـــد الخـــامس، ص ١٨٩).

ولكى نفهم أن المقصود من أن جـــانب الـــبر هـــو الحافـــة القارية التى ذكرناها من قبل يلزم تدبـــر الآيـــة الســـابقة لأيـــة جانب البر من نفس السورة ، وكذلك الآيتيـــن التـــاليتين لـــها، حتى تكتمل الصـــورة. يشـــير الســـياق الـــى أن الفلـــك ومـــن عليها فى البحر انما تسير بلطـــف وليـــن فـــى عمـــق البحـــر بقدرة الله فاذا مســـهم الضـــر فـــلا ملجـــأ لـــهم الا الله الـــذى يخرجهم وحده الى جانب الآمـــان الـــى جـــانب الـــبر، أى الـــى المياه الضحلة بالقرب مـــن الســـاحل ، فـــان أمنـــوا مكـــر الله لجحودهم النعمة فهو قادر على أن يحول الحافـــة الآمنـــة الـــى

غور عميق نتيجة خسف جـانب الـبر أو يعيدهـم الـى حيـث كانو فى البحر العميق وتغرقهم الريح الشـديدة بكفرهـم.

بسم الله الرحمن الرحيم

{ ربكم الذى يزجى لكم الفلك فى البحر لتبتغوا من فضله انه كـان بكـم رحيما (٦٦) واذا مسكم الضر فى البحر ضل من تدعون إلا إياه فلما نجاكم إلى البر أعرضتم وكان الانسان كفورا(٦٧) أفأمنتم أن يخسف بكم جانب البو أو يرسل عليكم حاصبا ثم لا تجدوا لكم وكيلا(٦٨) أم أمنتم أن يعيدكم فيـه تارة أخرى فيرسل عليكم قاصفا من الريح فنيغرقكم بما كفرتم ثم لا تجـدوا لكم علينا به تبيعا(٦٩) } سورة الاسراء

الجزء الثاني

حقيقة الإنسان بين

"حكاية البشر علمياً" عند صلاح الدين أبو العينين

وتهافت "المشروع البشرى" عند الدكتور عبد الصبور شاهين

إن محاولة التوفيقٍ بين معطيات العلم حول تطور الإنسان والحقائق القرآنية سواء في تسوية القردة عند صلاح الدين أبو العينين أو صورة المشروع البشرى عند الدكتور عبد الصبور شاهين هي أباطيل لا تستند إلى دليل شرعى أو وثائق علمية. فتفسير علماء التطور للأحافير وإعادة تركيب أجسام أجداد الإنسان وكأنها حية ليست إلا مهازل علمية تقوم على أوهام وفرضيات. وأن سلسلة التطور تحوى فراغا أكثر من السجل نفسه. والإنسان لم ينحدر من الحيوان بل خلق إنساناً يحمل بصمة وراثية محددة وسيظل في داخل جنسه لأن تلك صبغة الله التي فطر الناس عليها لا تبديل لخلق الله".

المؤلف

الباب الأول

أولاً : نقد لكتاب "حكاية البشر علمياً" عند صلاح الدين أبو العينين

أود في البداية مناشدة مشيخة الأزهر وعلى رأسها فضيلة الإمام الأكبر شيخ الأزهر الشريف الأستاذ الدكتور سيد طنطاوي شيخ الجامع الأزهر، والمجلس الأعلى للشئون الإسلامية والأستاذ الدكتور / مفتي الجمهورية في مصادرة هذين الكتابين لما فيهما من فكر ضال يصطدم مع عقيدة المسلم. الكتاب الأول يحمل عنوان "**حكاية البشر علمياً**" ومؤلفه السيد / **صلاح الدين أبو العينين**، صدر عن شمس الفكر عام ١٩٩٥م برقم إيداع ٩٥/٤٢٧٢، والكتاب الثاني للسيد الدكتور / **عبد الصبور شاهين** بعنوان "**أبى آدم / قصة الخليقة بين الأسطورة والحقيقة**" والناشر مكتبة الشباب بالقاهرة في عام ١٩٩٨م تحت رقم إيداع بدار الكتب المصرية ١٩٩٨/٤٧٢٧م. ولسوف أبدأ تبيان الزيف في كتاب السيد / صلاح الدين أبو العينين أولاً.

وذلك لأن كتاب "حكاية البشر علمياً" هو ترديد لمقولات داروين حول تطور الإنسان صراحة ودون مواربة، ومن الناحية الأخرى يمهد لفهم كتاب "أبى آدم" فالكتابان ينضحان من نبع واحد ما أنزل الله به من سلطان.

١- صعود إلى الحالة الحالية :

تتضح فكرة كتاب "حكاية البشر علمياً" في صفحته الأولى بقول لمؤلفه "وقد قالوا أو قال بعضهم إن الإنسان ليس كائنا نسيج وحده، ولكنه بلا شك يكون قد صعد إلى الحالة الحالية بعد أن مر بكل مراحل وأطوار تسوية الخلق التي مرت بها بقية الكائنات. وهنا أنبه القارئ إلى الفكر التطوري في تلك الفقرة الذي تعكسه

كلمات "ليس كائنا نسيج وحده"، و"صعد إلى الحالة الحالية" فماذا كان قبل ذلك هذا ما سوف يتضح بعد قليل.

وفى رأينا أن المقولة الخطيرة وهى صعود الإنسان بعد مروره بمرحلة الخلية الواحدة، فالخلايا العديدة فمرحلة التخصص الراقية، فبجانب افتقادها إلى السند العلمي، فإنها تعارض فكرة الخلق الخاص للإنسان. ومن العجيب أن يصف رجل مسلم فكر دارون أنه كان إطلالة واقعية، حيث أنه يجعل نظريته في الكشف عن الحفريات التي تثبت حلقات التطور كما يدعى. وقوله "نظراً لقناعة علماء الحفريات في النظرية فقد نقبوا للحصول على أدلة حفرية تثبت صحة النظرية؟

وأريد أن يعلم المؤلف أن نظرية دارون عجزت عن إثبات حلقات التطور في عالم الحياة القديمة "علم الأحافير" وأن جميع الحلقات الانتقالية بين الكائنات مشكوك فيها أو على الأقل محل صراع شديد بين المتخصصين، فحلقة التطور بين الأسماك والبرمائيات مثلاً في حقب الحياة القديمة مشكوك فيها، وكذا الحلقة بين الزواحف والبرمائيات، وبين الزواحف والطيور.. وبين القردة والإنسان، وجميع الحلقات محض خيال وظن لا يغنى من الحق شيئاً. فالله خلق كل شئ في صورته الحسنة. وصدق الله تعالى حيث يقول : {الذي أحسن كل شئ خلقه وبدأ خلق الإنسان من طين} ويجب ألا نخلط بين تاريخ الفرد ومفهوم التطور، فالأول كما في الإنسان "نطفة فعلقة فمضغة وعظام وكسو باللحم، ثم خلق آخر". أما مفهوم التطور من وجهة نظر أصحابها فهي انتقال الكائن من نوعه إلى نوع آخر ، أي انتقاله من قرد إلى إنسان مثلاً.

٢- هل السماء تافهة :

يذكر المؤلف في حديثه عن خلق الأرض : "ورغم أن القرآن العظيم واضح ومفصل وصريح في بيان مدى عظم ثقل الأرض،

ومدى تفاهة السماء". ألم يقرأ المؤلف قول الحق تبارك وتعالى {أءنتم أشد خلقاً أم السماء بناها}. وقوله تعالى أيضاً {لخلق السموات والأرض أكبر من خلق الناس} وقوله {الذي خلق سبع سموات طباقاً ما ترى في خلق الرحمن من تفاوت فارجع البصر هلى ترى من فطور ثم ارجع البصر كرتين ينقلب إليك البصر خاسئاً وهو حسير} وغيرها من الآيات التي تتحدث عن عظم السماوات وليس تفاهتها كما يرى الكاتب. فهل هناك من أحد يدلنا على تفاهة السماء من القرآن الكريم؟ ومن العجيب قول الكاتب أن الشمس فقاعة غازية تسبح في فلكها حول الأرض مرة كل ٢٤ ساعة"، فقد جعل الشمس تدور حول الأرض مرة كل يوم وليس العكس. فليأت بأثاره من علم تشهد له بذلك!!

٣- سلسلة تطورية كاذبة :

يعود المؤلف ليجزم عن عدم علم أن "السلسلة التطورية محل تصديق من جميع العلماء الماديين" مع العلم بأن نظرية التطور سقطت سقوطا فاضحا حتى من جانب أشد المؤيدين لها ، فما كان القرد إلا قردا ، والطائر إلا طائرا ، والزاحف إلا زاحفا ، فالله هو الذي خلق الأشياء مما تنبت الأرض ومن أنفسهم ومما لا يعلمون".

وعلى علماء الأحياء المنادين بصحة نظرية دارون أن يأتوا ببرهانهم إن كانوا صادقين ، وأيضا على علماء الأحافير أن يدلونا على نوع قد تحول إلى نوع آخر؟ وللعلم لا يوجد دليل من الأحياء أو بقايا الأموات الذين عاشوا في الأزمنة الماضية يشهد على تحول نوع إلى آخر.

٤- تعريف خطأ لكلمة بشر:

في تعريف المؤلف للبشر يذكر أن "البشر" يعنى المخلوق الذي له بشرة منذ بداية أول لحظة لظهوره". والتعريف الصحيح هو الذي أورده الدكتور عبد الصبور شاهين في كتابه "حكاية أبى

أدم (ص ٦٤)، حيث ذكر أن أصله في اللغة من (ب ش ر) ، وهو يفيد الظهور (الظهور مع حسن وجمال) ، وسمى البشر بشراً لظهورهم. وربما كان إطلاق كلمة (بشر) أيضاً بهذا المعنى، وهو الظهور - مقارنة لما يتصف به عالم الملائكة والجن من خفاء.

٥- الإجماع:

- يقول المؤلف "وقد تدرج الإنسان عند العلماء الماديين في هذه الكائنات ، حيث يعرف من بينها بكبر حجم المخ عن ٥٠٠ سم[٣]" . ونشير إلى أن لفظ الإنسان العاقل - هو هو الاسم الذي يطلق ، غالباً على جميع الأجناس ذات الجسم السوى والدماغ الذي لا يقل حجمه عن ١١٠٠ سم[٣]، ويتراوح وسطياً بين ١٣٥٠ وبين ١٥٠٠ سم[٣] ومن ثم فإن سعة الجمجمة التي تقل عن ١١٠٠ سم[٣] تميز القردة والقردة العليا. والغريب أن يذكر المؤلف قوله "أجمع على ذلك جميع العلماء ... ولم نعرف مخالفاً منهم لهم".

وأود الإشارة إلى أن جميع العلماء لم يجمعوا على فكرة تطور البشر ، بل إنهم أخيراً قالوا : إن حواء أم البشر ، وليرجع المؤلف إلى كتاب العوالم البائدة الصادر عن دار النشر برون (Brown) عام ١٩٩٣م، ليقرأ بالبنط العريض في صفحة ٤٣١ العنوان التالي :Eva The Common Ancestor of all Humans "أي حواء أم البشر، والتي سنذكرها فيما بعد". فكيف يتفق العلماء على أن الإنسان ما كان حجم جمجمته أكثر من ٥٠٠ سم[٣]. إن أحجام جماجم الإنسان أو أمخاخ الإنسان تزيد كثيراً عن ١٢٥٠ سم[٣]، حتى تصل إلى ١٤٠٠ سم[٣]. أما ما يشير إليه المؤلف فهي أحجام أدمغة القردة وكائنات أخرى على شاكلتها.

عند هذه النقطة من تحليلنا للكتاب أنبه القارئ معتذراً إلى الله أولاً ثم معتذراً إلى القارئ أن الجمل التي سترد تحت تلك الجزئية

هي من كتاب "حكاية البشر علمياً" ، سأنقلها هنا لأنها تمثل الفكر الأساسي للكتاب ، والذي لا أقول يخرج من عباءة دارون حول خلق الإنسان ، بل يفوق دارون جراءة على الله ، ثم على العلم. وفيما يلي بعض تلك الأقوال وتعليقنا عليها:

٦- خلق بدائي:

"فالبشر في حين الخلق لأول مرة كان في هيئه ليست مسواه، أي لم يسوه رب الغرة بعد، وأنه لذلك لك يكن معتدل القامة : فهو خلق بدائي لم تلحق به التسوية، فهو غير معتدل القامة أي يسير على يديه مع رجليه" (هذا هو نفس ما يعبر عنه د. عبد الصبور شاهين بالمشروع البشرى والذي سنوضحه عند مناقشتنا لكتاب "أبى آدم".

٧- الإنسان والذيل:

"هذا المخلوق الذي يمشى على يديه ورجليه ، لابد أن يكون له ذيل يذب به عن نفسه ويغطى سوءته ، وأن بشرة (جلد) البشر كان العامل المهم في تحرير يديه من الأرض".

٨- في صفحة ٥٩ يقول المؤلف "ولأن الثابت قرآنياً وهو الحق من ربك أن الإنسان كان في اقل شأنه، أي في أول لحظة لخلقه كان مخلوقاً يسير على يديه مع رجليه، وله ذيل وحجمه مثل حجم القط المتوسط ، أي هو كان هكذا فور خلقه، ولم يكن شيئاً أقل وتطور".

والله إني لفي عجب شديد من جرأة المؤلف في قوله ولأن الثابت قرآنياً وهو الحق من ربك، فهل يوجد من يعطينا دليلاً واحداً من القرآن على أن الإنسان في أي صورة كان موصوفاً بوجود ذيل، وحجم في حجم القطة المتوسطة، ويمشي على أربع.

٩- الشيء في خيال مريض :

يقول المؤلف في (ص ٦٠) عن قرد الفيوم : (ولأنه معتدل القامة فذلك الذي تمت تسويته.. ويتفق مع قوله تعالى : {الذي خلقك فسواك فعدلك} فاعتدال القامة كان برهان التسوية).

كبرت كلمة تخرج من أفواههم إن يقولون إلا كذبا". ويعطى المؤلف تفسيرا شاذا ومنحرفا لكلمة "شيئا" في الآية الأولى من الإنسان.

{هل أتى على الإنسان حين من الدهر لم يكن شيئا مذكورا} بأن ذلك الشيء ويجب أن يكون حفرية ذات بشرة!! ضئيل الحجم ، له ذيل ، ولا عبرة بحجم المخ".

فما هو قرد الفيوم؟ اكتشف في صخور الأوليجوسين في منطقة الفيوم جنسا يسمى *أجيبتوبث* (*Aegyptiopithecus*) يشبه القردة العليا (Ape like) له أطرف وذيل مثل القردة، كما اكتشف بذات المنطقة جنس آخر يدعى *أوليجوبث* (*Oligopithecus*) يمثل أقدم قردة العالم القديم (Old World Monkeys)، واعتبره علماء التطور دليلا على ما يعرف ببداية رحلة البشر (Hominoids)، إلا أن السجل الحفري قد خلى من شبيهة تلك الكائنات لمدة ١٠ مليون سنة، لماذا؟ سيأتي تفصيل ذلك فيما بعد.

١٠- الحياة الأولى والحياة الدنيا:

يفسر الكاتب قوله تعالى : {ربنا أمتنا اثنتين وأحييتنا اثنتين فاعترفنا بذنوبنا فهل إلى خروج من سبيل} (سورة غافر :١١) بأن الإنسان يموت الحياة الأولى في الحياة الأولى التي خلق فيها البشر لأول مرة ، والمرة الثانية في هذه الحياة الدنيا.

وأخطر شئ هو قوله "فإن الملائكة قد تذكرت ما فعله البشر الذي كان آدم واحدا منهم، فإن الملائكة أفصحت أن هؤلاء

يفسدون في الأرض... مع أن آدم... أبو البشر. ويستطرد قائلاً "إذا فقد كان قبل آدم بشر كثيرون".

ووفق كلامه فإن البشر لابد أن يُفنوا حتى يصطفى منهم آدم "وذلك عين ما ردده دكتور عبد الصبور شاهين في كتابه كما سنرى فيما بعد".

إن هذا والله لفكر غريب! فلكي يقنع القارئ بأن الإنسان أصله بشر ذو ذيل، ويسير على أربع ، وفي حجم القطة المتوسطة ، فإنه يهلك البشر حتى لا يصبح آدم أبا البشر ، بل أبا الإنسان. مدخل شيطاني حتى نسير وراء فكرة تطور الإنسان أو ما أسماه د. عبد الصبور شاهين مشروع خلق الإنسان كما سنرى فيما بعد.

١١- بشراً في أطوار التسوية:

نعود ثانية إلى الألغاز والأحاجي ، فلقد أوقف الشمس في وسط دخان كثيف، وجعلها على حد قوله لا تدور حول الأرض أكثر من ٤٠ مليون سنة، بدون دليل واضح ولا نهار أبلج، ستزول الغرابة إذا عرفنا لماذا؟ حتى يمهد المؤلف لفكرة أن البشر كان مغلول اليد، وعلى حد قوله لم يكن للبشر فيها يدان تعملان.. واصبِرْ معي أيها القارئ على البلوى التالية حيث يذكر صاحب الكتاب ما يلي :

"بداية البشر في الحياة الدنيا من آدم وحواء دليل أكد على هلكة كل البشر الذين كانوا من قبلهم ومعهم في الحياة الأولى، وأن الحياة الثانية بدأت باختيار آدم وخلق حواء من ضلعه".

بالطبع لا أحتاج أن أذكر القارئ بمقصد المؤلف من ألفاظ الحياة الأولى والحياة الدنيا!! ففي الأولى هلك آدم وذريته، فلم يتبق منهم أحد، وهذا ما سوف نلحظه من تطابق في الفكر حينما

يفسر د. شاهين قوله تعالى : {ثم قضى أجلا وأجل مسمى عنده} في آية سورة الأنعام.

إذن فليس غريبا على الأستاذ صلاح الدين أبو العينين القول "بأن البشر قد دخلوا في أطوار التسوية طورا بعد طور حتى اعتدلت قاماتهم وتحررت أيديهم" وتلك فكرة لا يمل المؤلف من ترديدها تدور حول ما أسماه تحرير الأيدي من الأرض.

١٢- المحفل الجنسي وسفك الدماء:

عن النساء وسفك الدماء يقول : (ولابد أن هذا المأوى الجماعي للذكور والإناث معا عرايا تماما.. كان يدعوهم إلى ممارسة الجنس بكثرة رغبة فيه بعد طول عناء ، بالإضافة إلى شذوذ يصاحب هذا الانفتاح) أي والله هذه كلمات المؤلف وكأنه قد شهد تلك المهزلة. فهل عند المؤلف، أثارة من علم عن هذا المحفل الجنسي ، الذي لم نلحظه في أحط عوالم الحيوان. ومعذرة إلى ربى تفسير الأستاذ صلاح للآية الأولى من سورة الإنسان {هل أتى على الإنسان حين من الدهر لم يكن شيئا مذكورا} بقوله : ولابد لهؤلاء البشر في مدلول حياتهم- لو سميت حياتهم هذه بحياة - ملايين السنين على هذا النحو أن يكونوا هم الذين قال الله فيهم : {هل أتى على الإنسان حين من الدهر لم يكن شيئا مذكورا}. حرام على المؤلف وهو مسلم أن يجعل هذا المحفل الجنسي ممتدا لملايين السنين، وأولى له أن يغلق بيت الدعارة الأكبر الذي تحدث عنه ، فبالله عليكم ما الحكم على من ينصب ذلك المحفل الشاذ حتى يقنعنا أن البشر قبل آدم كانوا يسفكون الدماء، ومن قبل وصف الشيء ذلك بأن قرد الفيوم الذي أجريت عليه التسوية.

١٣- يدان تحولتا إلى قدمين :

فقد جعل القدمين تتحولان إلى يدين قويتين يستعملهما ذلك المخلوق في التعلق بالأشجار ، ويجعل اختفاء الذيل وضموره ناتج

عن مطاردة الذئاب لذلك المخلوق. فهل تضمر يد المؤلف لو جلس يكتب بهما ليل نهار؟ وهل عملية ختان أبناء المسلمين على طول الزمن ستجعل الوليد يولد مختتناً.

وهل لو قامت امرأة زنجية منذ لحظة حملها في مط شفتيها بيديها ليل نهار سيولد جنينها وقد برزت شفتاه؟ هذا والله قول عجيب. يجعل من البيئة أساس التطور. وهو عين الفكر اللاماركى، نسبة إلى لامارك عن التطور.

١٤- اسألوا أهل الذكر إن كنتم لا تعلمون:

هل يعقل القول أن (والأرض مع السماء في بدايات العصر الثالث الميوسين ونحن على مقربة من بداية جرى الشمس خلف القمر)، فمن قال بجرى الشمس خلف القمر؟ القرآن أثبت جرياً للشمس ولكن لأجل مسمى، والقمر تابع للأرض، فكيف تجرى الشمس خلف ذلك التابع ، مع أن كل كواكب المجموعة الشمسية وأقمارها تدور حول الشمس.

١٥- كلمة حق لا يؤيدها تحرير اليدين:

ماذا عن القردة : يذكر الكاتب أنه لم يحدث للقردة تطور وظلت كما هي وأنه ليس بينها وبين الإنسان نسباً. مع أن السيد / صلاح أبو العينين قد صدع أدمغتنا بتطور الإنسان عن مخلوق له أربع ، وله ذيل ، وقد تحررت يداه!! هذا هو القرد حقاً ، فالموصوف بذلك القردة.

١٦- في الخيال:

جعل المؤلف البشر يُوزعون، لا يموت منهم أحد ورأى أحافيرهم وهم فيها يتوسدون جانبهم الأيمن. أي الأحافير تلك وأي جنب، وأعتقد أن المؤلف لا يعرف أن صور ما يسمى بأشباه

الإنسان مثل القردة "لوسي" ، وأن جميع أشكال الدينصورات صورة متخيلة (Reconstructed) من وحي الخيال العلمي؟

يا سيدي العزيز ما نعثر عليه من الحفريات ما هي إلا بقايا معظمها أحجار وقطع للهيكل العظمى للإنسان وليس من بينها من يتوسد على جنبه الأيمن ولا حتى الجانب الأيسر، إن معظم الأحافير عظام متحجرة، أما الأنسجة ومعها البشرة فقد تحللت ولم تترك أثرا.

١٧- بعث آدم في الجنة وتناقض غريب:

تخبط شديد ، في جملتين متناقضتين ، يذكر المؤلف في الأولى ، أن الدورة الجلدية الرابعة أهلكت كل ذرية آدم ، وليس على الأرض بشر أحد... وكذلك الحياة الأولى (يعنى آدم وجد قبل الحياة الدنيا) ثم يقول : وقد هلك البشر كلهم في الدورات الجليدية الثلاث الأولى إلا آدم وبعض ذريته. وقد ماتوا وظل آدم حيا بعد الدورة الجليدية فقد بعثه رب العالمين في الجنة في أعظم صورة.. أما البشر فقد كان خلقهم في الأرض في أقل صورة في الحياة الأولى.. وحتى حامت حولهم شبهات القرود.

لا حول ولا قوة إلا بالله!! كيف تم اصطفاء آدم من بين شبيهات القرود؟ وكيف بعث وكيف أهلك قبل أن يبعث، وهل هلك أم لم يهلك؟ تناقضات غريبة أدعو المؤلف إلى إعلان توبته من هذا الفكر العبثي قبل أن يلقى ربه.

١٨- حق أعقبه باطل:

بعد أن خط المؤلف بيمينه كلمات رائعة عن أضرار الهندسة الوراثية وعن عظمة مكانة النبي صلى الله عليه وسلم ، يأبى إلا أن يذكرنا بما أسماه الحياة الأولى فيقول :

(فالمعلوم يقيناً أن بداية البشر كانت كما علمتم آنفاً ، ثم أخذت أطواراً عديدة على مدى ملايين السنين حتى تحررت اليدان، واعتدلت القامة، وضمر الذيل، ثم اختفى وتراجع الفكان ومحلور العينين، وتحسنت الجبهة وجُملت الصور فصار البشر في أحسن، صورة أهلته لأن يكون سيداً الكائنات، وخليفة الله في الأرض).

كذب المؤلف وصدق الله فقد خلق الله الإنسان في أحسن تقويم دون أن يجعله في حاجة إلى مراحل تحرير اليدين وضمور الذيل، وغيره من الكلام الهزيل، فهو سبحانه لا يعجزه شئ، وإذا خلق بيديه فليس في حاجة إلى الطبيعة لتساعده في اكتمال خلقه سبحانه، يخلق ما يشاء ويختار. وإني لأهتف من أعماق قلبي سبحانك ربى خالق كل شئ على هيئته.

في ختام ردنا على ما جاء في كتاب حكاية البشر علمياً نهيب بمشيخة الأزهر الشريف والمجلس الأعلى للشئون الإسلامية مصادرة كتاب "حكاية البشر علمياً" للأسباب التالية:

(١) اعتبار الكاتب أن السماء تافهة.

(٢) قوله إن البشر في حين خلقه الأول خلق بدائي لم تلحق به يد التسوية...

(٣) قوله أن الثابت قرآنياً وهو الحق من ربك "أن الإنسان كان أقل شأناً في أول لحظة لخلقه".

(٤) قوله أن قرد الفيوم هو ذلك الشيء الذي سواه الله ليكون إنساناً فيما بعد.

(٥) تفسيره أيضاً لكلمة "شيئاً" في الآية الأولى من سورة الإنسان، بأن ذلك الشيء يجب أن يكون حفرية ذات بشرة.

(٦) تفسيره الشاذ للحياتين والموتتين اللتين ذكرتا في الآية الحادية عشرة من سورة غافر.

(٧) فكرته عن البشر المغول اليد ، ذي الذيل.

(٨) تفسيره ثانية لكلمة "شيئاً" في الآية المشار إليها سابقاً ، بهؤلاء العرايا المهوسين بالجنس.

(٩) رأيه عن اختفاء الذيل وتحول القدمين إلى يدين قويتين.

(١٠) إلباسه نظرية التطور ثوباً قرآنياً، والقرآن منها برئ.

الباب الثاني

ثانياً : نقد كتاب "حكاية أبى آدم :

قصة الخليقة بين الأسطورة والحقيقة" للدكتور عبد الصبور شاهين

صدر في عام ١٩٩٨م كتاب خطير للأستاذ الدكتور عبد الصبور شاهين عن مكتبة الشباب بالقاهرة. وقبل تحليل الكتاب ، نؤكد أن الدكتور عبد الصبور شاهين مؤلف الكتاب الذي يحمل العنوان المذكور أعلاه، كاتب إسلامي مرموق له مكانته المعروفة وأكن له كل الاحترام، ولكن الاختلاف لا يفسد للود قضية، خاصة إذا كنا نستشعر أن فكر مؤلف الكتاب يصطدم مع أساسيات العقيدة، وصحيح العلم. وإن كنا لا نخفى دهشتنا من أفكار الدكتور عبد الصبور شاهين.

وكما أسلفنا من قبل فإن كتاب الأستاذ صلاح الدين أبو العينين "حكاية البشر علمياً" كتاب صريح في تبنيه الخط التطوري الداروني لنشأة الإنسان، وأخذنا عليه تمحكه ببعض النصوص القرآنية، إلا أن فكره داروني صرف. أما الدكتور عبد الصبور شاهين فقد صيغت عباراته على طريقة الأكاديمي المتمرس، ولكن لم يخف المعنى عن الفهم، وهناك اتفاق عجيب بين الكتابين. وقد سجلنا على كتاب أبى آدم ما يقارب من اثنتين وعشرين ملحوظة، نورد بعضها مع التعليق عليها فيما يلي:

الملحوظة الأولى:

خطأ الأعمار الجيولوجية: حول ديمومة (فترات الدوام) معظم العصور والأحقاب الجيولوجية، مما يوحي بعدم دقة المرجع الذي استند إليه المؤلف ، فعلى سبيل المثال لا الحصر ، في حين يعتبر المؤلف أن عصر الكمبري قد دام على الأرض خمسمائة مليون سنة فإنه لم يدم في الواقع سوى ٦٥ مليوناً من السنين.

الملحوظة الثانية:

غموض وجود الإنســــان فــي كــل الأحقــاب الجيولوجيــة (وكل هذه الحقب يعتبر وجود الإنســـان فيــها غامضــا ويمكــن أن يتصور وجوده في شكل مخلــوق فطــرى "خــام" كــالحيوان يستخلص إدراكات شــتى مــن الأحاســيس المختلطــة التــي لا تحصــى).

وفى تعليقنا على تلك الجزئية، نذكر أنه ليس هناك غموضـــاً حول وجود الإنسان في كل الحقب الجيولوجية ، فوجود الإنســـان في الفكر الجيولوجي مقصور على الحقب الأخـــير مـــن الزمـــن الجيولوجي ، وهو حقب الحياة الحديثة ، بل مشكوك فـــي وجـــود بقايا الإنسان في صخور أقدم من زمن البليستوسين. كما أن كلمــة مخلوق فطرى (خام) كالحيوان وصف غير محدد.

الملحوظة الثالثة:

جمود الفكر الديني !! : قوله عن جمود الفكر الديني (الجمود الذي اتسم به التفكير الديني حين توقف عند القول بالبداية الآدميــة للحياة على الأرض. وهى بداية قدرت في حدود عشرة آلاف ســنة - وهو تقدير واضح في مقابل القول بأن بداية الحيـــاة الإنســانية تراوحت ما بين مليون سنة - وعشرة ملايين سنة).

وأقول إن الفكر الديني ليس جامداً خاصة الفكـــر الإســلامي حينما يؤرخ للحياة الإنسانية بظهور آدم علــــى الأرض ، لســـبب غاية في البساطة أن الحلقة المفقودة التي يَدَّعون وجودهـــا قبـــل الإنسان غير مثبتة بالتأكيد في السجل الحفري. بل أن العلم يؤكـــد بما لا يدع مجالاً للشك أن حواء أم البشر جميعاً (يرجع إلى مفهوم تطور الرئيسيات والإنسان).

أما عن الحياة المتنوعة التي سبقت الإنسان على الأرض فالفكر الإسلامي ليس جامداً في ذلك بل تحث المفسرون عن حياة عريضة سبقت ظهور الإنسان على الأرض.

الملحوظة الرابعة:

أناسي : يذكر المؤلف في معرض حديثه عن إنسان هيدلبرج ، ونياندرثال وجنس أسترالوبث شبيه الإنسان أن (وكل هؤلاء الأناسي وجوه مختلفة لمخلوق واحد، كان يتنقل من مرحلة إلى مرحلة في تسوية الخالق له، فكلما مضت مرحلة من التسوية تغيرت بعض أوصافه وأفرده الباحثون في الجيولوجيا).

والجزم بتنقل الكائن من مرحلة إلى مرحلة، وتمام التسوية عليه عبر أزمنة متطاولة هو عين تعريف التطور العضوي لدارون. إن حرف الجر في عبارة (من مرحلة إلى مرحلة) قد أعيت العلماء، وفقدت الحلقات الوسطى مصداقيتها من الناحية العلمية. إن قصارى ما نستطيع قوله هو المدى الزمني الذي عاش فيه الكائن من معرفة الصخور التي دفنت فيها رفاته أو بعض رفاته ، أما تنقل الأنواع وانتهائها إلى أنواع جديدة فما هي إلا نماذج التطور المعروفة في كتب الجيولوجيا التاريخية وعلم الأحافير القديمة في محاولة لتأصيل تسلسل الأنواع حتى لا يقال أن الأنواع قد خلقت.

الملحوظة الخامسة :

أوادم آخرون : يقول الدكتور شاهين : (الأرض كانت معمورة قبل آدم، بأصناف الدينصورات... أو بأوادم آخرين قبل آدم - أبينا).

وأقول نعم ولكن... نعم كانت مسكونة بكائنات لفترة قاربت ٤ مليارات من السنين حيث ظهرت الطحالب على الأرض منذ

٣٨٠٠ مليون سنة، بعد ذلك ظهرت الكائنات وحيدة الخليـــة، ثـــم عديدة الخلايا، من اللافقاريـــات، والفقاريـــات ومنـــها الأســـماك والبرمائيات والزواحف والطيور والثدييات وأخيراً الإنسان.

ولكن الانتقال من كل فئة إلى فئة أخرى مشكوك في أمـــره. ويسجل تاريخ الأرض بؤر الاختلاف حول الحلقـــات الوســـطية ، ولعل من أكثر المناطق خلافا هي الحلقة الوســـطى قبـــل ظـــهور الإنسان ، وما قيل عنها محض شك وظن لم تقم عليه حجة. ولـــم نحدد تاريخاً لظهور آدم على الأرض بصفة علميـــــة ، ولســـوف نستعرض في الباب التالي حكاية الأناسي قبل آدم.

الملحوظة السادسة:

آجـــلاً وأجـــل: نـــأخذ علـــى الدكتـــور عبـــد الصبـــــور شـــاهين اجتـــهاده الغريـــب فـــي تفســـير قولـــه تعـــالى : {ثم قضـــى آجـــــلاً وأجـــلٌ مســـمىً عنـــده} فـــي ســـورة الأنعـــام : آية ٢، حيث خالف جميـــع المفســـرين فـــي ذلـــك فعنـــده:

آجلاً : أجل الحياة البشرية السابقة على العهد الإنساني.

أجلٌ : أجل كل فرد من المكلفين.

فقد أمات البشر في الأجل الأول، واصطفى منـــــهم آدم فـــي الأجل الثاني. فالأجل الأول عند المفسرين هو المـــوت، أو عمـــر الإنسان، أو النوم، أو الأجل الخاص بكل فـــرد. والأجـــل الثـــاني عندهم هو القيامة، أو فترة البرزخ، أو الموت، أو الأجـــل العـــام، وهو عمر الدنيا.

ويلاحظ التطابق التام بين ما ورد في كتاب "حكايـــــة البشـــر علمياً" حول الحياة الأولى التي تقابل عند صلاح الدين أبو العينيـــن وعند الدكتور / عبد الصبور شاهين أجل البشر قبل آدم، والأجـــل الثاني عندهما أيضاً وهو الحياة الدنيا، وإن كان الدكتور شاهين قـــد

قصر الدنيا على عمر كل فرد من المكلفين، بعكس صلاح الدين أبو العينين الذي جعل الأجل يشمل كل الحياة الدنيا. فنحن نرى التقارب الشديد مع أن أحدهما استخدم تفسيره لقوله تعالى : {ربنا أمتنا اثنتين وأحييتنا اثنتين} والآخر استعمل تفسير قوله تعالى : {ثم قضى آجلاً وأجل مسمى عنده}، والعجيب أن كلاهما خالف جميع أراء المفسرين في ذلك.

الملحوظة السابعة:

الأطوار: قول صاحب كتاب حكاية أبى آدم في تفسير قوله تعالى : {خلقكم أطواراً} أن فيها إشارة ذات دلالة تاريخية، وإشارة مادية، مر بها خلق البشر وتقلبهم في أطوار التسوية، والتصوير والنفخة من روح الله ومن الناحية المادية قد يراد بها مراحل تطور الجنين.

كلام فيه غموض شديد بين الفكرة التاريخية والفكرة المادية. ولكن مفهوم الأطوار عند عبد الصبور شاهين يتضح بجلاء في قوله :(إن خلق الإنسان بدأ من طين ثم كانت التسوية ونفخ الروح، فكان الإنسان هو الثمرة في نهاية المطاف - عبر الأطوار التاريخية السحيقة الضيقة). فالمعروف والمنطقي أن نسل الإنسان لم يأت إلا بعد ظهور ذلك المخلوق في أحسن تقويم على الأرض، أما أن يأتي النسل مباشرة من الطين قبل التسوية ونفخ الروح فهذا شئ نكر.

وتتأكد الصورة بجلاء أكثر في قوله :(لقد خلق الله البشر أطفالاً، أو كالأطفال... بلا أسماع وأبصار لا عقول لها، ثم جعل هذه الأدوات مراحل التسوية المتطاولة حين شاءت القدرة أن تزود هذا المخلوق البشرى بما يحتاج من أدوات الكمال) فمن قال إن الأطفال بلا أسماع وأبصار لا عقول لها، ويلزم لمؤلف "حكاية أبى آدم" مراجعة الأطباء حتى يعرف أن الأبصار والأسماع وجميع

أعضاء الإنسان تخلق وهو في بطن أمه في تقلبه من طور إلى طور.

الملحوظة الثامنة:

بشر وإنسان: كل إنسان عند الدكتور شاهين بشر وليس كل بشر إنسان. ويميل المؤلف أولاً إلى مفهوم علماء التصنيف حول فوق عائلة البشر (Hominoidae) في الباب التالي، وثانياً لا نجد فرقاً بين البشر والإنسان والدليل على ذلك:

١- ذُكرت كلمة بشر في القرآن الكريم ٣٥ مرة، خمس منها تشير إلى مادة خلق البشر ، كما تشير إليها الآيات التالية:

أ- **مخلوق من صلصال :** {قال لم أكن لأسجد لبشر خلقته من صلصال من حمإ مسنون} (الحجر: ٣٣)، {وإذ قال ربك للملائكة إني خالق بشراً من صلصال من حمأ مسنون} (الحجر: ٢٨).

ب- **مخلوق من تراب :** {ومن آياته أن خلقكم من تراب ثم إذا أنتم بشر تنتشرون} (الروم : ٢٠).

ج- **من الماء :** {وهو الذي خلق من الماء بشراً فجعله نسباً وصهراً} (الفرقان : ٥٤).

د- **مخلوق من طين :** {إذ قال ربك للملائكة إني خالق بشراً من طين} (ص : ٧١).

والثلاثون كلمة الباقية تشير إلى البشر باعتباره إنساناً من مثل قوله تعالى : {قل إنما أنا بشر مثلكم يوحى إلي أنما إلهكم إله واحد} (الكهف : ١١٠).

ويلزم التنويه هنا إلى أن كلمة البشر في القرآن الكريم تتعارض مع مفهوم كلمة بشر من الناحية العلمية. والبشر هو الجنس (*Homo*) والإنسان هو النوع العاقل (*sapiens*) (انظر إلى تقسيم فوق عائلة البشر في الفصل التالي). وبما أن الجنس يشمل نوع واحد، فالبشر هو الإنسان، والعكس صحيح.

ماذا عن الإنسان في القرآن الكريم؟

ذكرت كلمة إنسان في القرآن الكريم ٤٩ مرة (المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم) دارت معانيها حول صفات الإنسان وخلقه وموقفه من البعث. فمن صفاته أنه ضعيف، وهلوع، وظلوم جهول، وظلوم كفار. وهو كادح لربه، وقتور، وخصيم مبين، ويؤوس إن نزعت منه رحمة ربه، وطاغٍ حال الاستغناء، ومعرضٍ عن ربه في حالة النعمة، وهو على نفسه بصير، ومن سلالةٍ من طين، ومبدأ خلقه من طين، وخلق من علق. وإذا مسه الضر دعا ربه، ولا يسأم من دعاء الخيرٍ، ودعاؤه بالخير دعاؤه بالشر. وقد أدبه ربه، فوصاه بوالديه إحساناً، وعلمه البيان، وعلمه ما يكن يعلم. وأما عن موقف الإنسان من البعث، وأحوال يوم القيامة، فهو إلا من رحم ربى، متشكك في البعث بعد الموت، لايتصور أن عظامه ستجمع، وسوف يتذكر يوم القيامة ما سعى في وقت لا تنفعه الذكرى، فطائره في عنقه، وكتابه منشور، ولن يترك سدى، فسينبأ بما قدم وأخر. والشيطان للإنسان عدو مبين، يخزله ويأمره بالكفر. وتسمى مجموعة الناس أناس وأناسي. وباختصار شديد يولد البشر إنسان والإنسان بشر.

الملحوظة التاسعة والخطيرة:

المفهوم الحرفي للتطور: يقول الدكتور عبد الصبور شاهين وكأنه يتحدث بلسان دارون (ليس ببعيد أن نفترض أن الخالق سبحانه... قدر سبحانه فناء كل البشر من غير ولد آدم، وذلك بعد عزل السلالة المنتقاة في الجنة، حتى تتم الإبادة لجماعات الهمج البشرية، لتبدأ بعد ذلك الملحمة الإنسانية بطبيعتها لاصطفاء .. آدم وحواء) والغريب أن يقول أن ذلك نابع من الإيمان المطلق بعالم الغيب.

ونقول للدكتور إن البشر من غير ولد آدم قرود من وجهة نظر العلم الحالي (أنظر الفصل التالي)، وأن مفهوم عزل السلالة المنتقاة، هو نفسه مبدأ الاصطفاء الطبيعي (Natural Selection) الذي يعد أساس نظرية التطور العضوي لدارون. وكيف عرف أن البشر الهمج قد أبيدوا، خاصة أن الحديث عن الأقوام قبل آدم وليس أقوام عاد وثمود مثلاً.

ويزداد المعنى.. أي الفكر التطوري وضوحاً عند الدكتور شاهين في قوله : (لقد كان "البشر" خلال الأحقاب والعصور المتطاولة مجرد مخلوقات متحركة، حيوانية السلوك، ولكنها تزداد في كل مرحلة تعديلاً في سلوكها ونضجاً في خبرتها).

وهذا القول السابق يتفق تماماً مع قول صلاح الدين أبو العينين في كتابه "حكاية البشر علمياً" حيث يقول : (فالبشر في حين الخلق لأول مرة كان في هيئة ليست مسواة، أي لم يسوه رب الغرة بعد، وأنه لذلك لم يكن معتدل القامة، فهو خلق بدائي لم تلحق به التسوية، فهو غير معتدل القامة أي يسير على يديه مع رجليه. كان البشر على هذه الهيئة حين خلقه رب العالمين).

الملحوظة العاشرة:

خطوات المشروع الإنساني عند د. شاهين وتسير كالتالي:

أ- **مرحلة الخلق** : أحالت التراب أو الطين إلى مخلوق ظاهر يتحرك على الأرض "البشر" بالروح الحيواني.

ب- **مرحلة التسوية** : التعديل المادي أو الظاهري ، استغرقت ملايين السنين.

ج- مرحلة التزود بالملكات والقدرات العليا.

سامحك الله يا دكتور شاهين فهل يحتاج الله إلى مشروع ليخلق إنساناً أو أي شئ، وما معنى الروح الحيواني، لعل هذا هو

مفهوم الروح الإنساني الذي حل بالقرود أو بالحلقة الوسطى بين القرود والإنسان، كما يشير إليها دارون.

فكم من الأجيال البشرية لزم لعملية التسوية، يا شيخ لا يحتاج الله إلى أجيال، وليس في العلم ما يؤكد مقالتك. فإن كان دارون قد قال ذلك فسنقول له لا سامحك الله يا دارون. إن مسألة تعاقب الأجيال وانتقاء صفات في كل جيل تختلف عن الجيل السابق بصفة متقدمة (هي مراحل التسوية عند د. شاهين) حتى تؤدى في النهاية إلى نوع جديد وهو هنا الإنسان هي نفسها فكر دارون عن ارتقاء القردة جيلاً بعد جيل، في خلال ملايين السنين، حتى تكتسب صفات جديدة، تؤدى إلى ظهور نوع جديد أرقى وهو الإنسان. والموجود في السجل الأحفوري منذ ملايين السنين قرود كما سنرى فيما بعد. ويزيد الطين بله، ويتضح الفكر الشارد في قول الدكتور شاهين : (إن وجود "البشر" كان بمثابة المراحل التحضيرية لذلكم المخلوق) لا فض فوك فالمراحل التحضيرية (Phyletic gradualism) أي التغير التدريجي تمثل أحد نماذج التطور المفسرة لنظرية دارون. إن كلمة "المراحل التحضيرية" تعني ببساطة أن نبدأ بقرد ثم ننتهي بإنسان. ولربما انتفض الدكتور شاهين وقال بل أبدأ ببشر وانتهى بإنسان، فليعلم أن أحد تقسيمات البشر هي القردة سواء قردة العالم القديم، أو قردة العالم الحديث.

الملحوظة الحادية عشرة:

بيت القصيد ملخص كتاب "أبى آدم" : تلخص الجملة التالية فكر الدكتور عبد الصبور شاهين : (تأكد لدينا أن "الإنسان" هو المرحلة الأخيرة والحاسمة في تاريخ الحياة على الأرض وأن وجود "البشر" إنما كان بمثابة المراحل التحضيرية لذلكم المخلوق الذي قضى على الأرض ملايين السنين بين عوامل التسوية.

الملحوظة الثانية عشرة:

آدم مولود !! : يقول الدكتور عبد الصبور شاهين : (ليس غريباً أن نتصور بناءاً على هذا - أن آدم جاء مولوداً لأبوين ، وأن حواء جاءت كذلك ، على الرغم مما سوف يلقى هذا القصور من معارضة تلقائية، ورفض عنيف، وبلا تفكير).

ونرد فنقول بلا تفكير المعارضة ممن؟ من الذي ألقى القول على عواهنه، فهل هناك أثاره من علم أو شرع يستند إليه هذا القول. ويكفي فقط أن أشير إلى ما سوف نفصله أن العلم على يد غير المسلمين قد توصل عن طريقة دراسة النظرية الوراثية إلى أن حواء أم البشر (Eva the common ancestor of all humans beings) وهم أصلاً لم يؤمنوا بخلق حواء، ولكن أمانة العلم جعلتهم وهم غير مسلمين يقولون الحقيقة، ثم يأتي الدكتور شاهين لينسب آدم إلى أبوين دونما النظر إلى النصوص القرآنية المتعلقة بخلق آدم.

خلق آدم في القرآن الكريم:

وردت قصة خلق آدم في عدة مواضع من كتاب الله، ذكرت القصة بتنوع من التفصيل في أربع سور من القرآن الكريم وهي سورة البقرة، وسورة الأعراف، وسورة طه، وسورة ص. وقد بدأت القصة كلها بإبلاغ الملائكة أن الله خالق بشراً من طين، وأنه جاعله خليفة في الأرض وعلمه الأسماء كلها، وأمرهم بالسجود له إذا سواه ونفخ فيه من روحه، فسجد الملائكة إلا إبليس أبى السجود استكباراً لاعتقاده أن عنصره الناري خير من عنصر آدم الطيني. وطرد إبليس من الجنة عقاباً على تكبره وإسكان آدم وزوجه الجنة، مع أمر الله لهما ألا يقربا الشجرة، وتحذيرهما من إبليس لأنه عدو مبين لهما، ثم إغواء إبليس لآدم، وأكله وزوجه من الشجرة فبدت لهما سوءاتهما وطفقا يخصفان عليهما من ورق الشجر وأمر الله لآدم وزوجته وإبليس بالهبوط إلى الأرض.

ومن السياق يتضح أن آدم هو أول البشر، وأنه خلق من تراب، وطين لازب، وصلصال من حمأ مسنون. ولم تشر الآيات القرآنية إطلاقاً إلى خلق بشرى سبق آدم. فآدم أبو البشر، والإنسان بشر، والبشر إنسان. فهو جنس واحد (البشر) يتبعه نوع واحد وهو الإنسان.

والعجيب أنه في الوقت الذي لا ينكر أحد على صناع التماثيل صناعة تمثال لإنسان بإحضار مادة الطين ثم تشكيلها وتسويتها. يستكثر الدكتور شاهين ذلك على الله، فيجعل التسوية تتم في الطور الحيواني. مع الفارق بين المثلين، فالله أوجد مادة الإنسان من عدم، ولكن المثالون استخدموا الطين الذي خلقه الله، والله فطر صورة الإنسان التي لم تكن شيئاً مذكوراً، وصانع التماثيل حاكى ما هو موجود أصلاً، ولو أطلق المثال العنان لقريحته دون المحاكاة لأتى بشيء لا يقبله المنطق السليم، والله حينما ينفخ في صنعته تدب فيها الحياة، ولكن الفنان الإنسان لو نفخ إلى يوم الدين فلن يحرك ميتاً ولن يخلق حياة. إن المشروع الذي يقترحه الدكتور عبد الصبور على آماد طويلة للبشر لا يصح حتى على الصناع من البشر، فكيف يصح في حق الله ولله المثل الأعلى.

الملحوظة الثالثة عشرة :

إفساد البشر : يقول الدكتور شاهين في تفسير قوله تعالى : {أتجعل فيها من يفسد فيها ويسفك الدماء} يقول : وكأن الملائكة تقول لربها "لقد راقبنا أحواله منذ ذلك العهد السحيق، فما رأينا منه غير الإفساد في الأرض" شيء غريب حقاً أن تكون الملائكة قد راقبت آدم قبل أن يكون مخلوقاً حياً، فحينما أبلغ الله الملائكة أنه جاعل في الأرض خليفة في الوقت الذي لم ينفخ فيه الله من روحه، بدليل قوله تعالي بعد ذلك في صورة ص : {فإذا سويته ونفخت فيه من روحي فقعوا له ساجدين} أي أن الملائكة سجدت له بعد أن أصبح

كائناً حياً بنفخ الله فيه. ولو افترضنا جدلاً أن الملائكة راقبته قبل خلقه الذي أشار إليه القرآن الكريم، فما عمر آدم الذي راقبت الملائكة أحواله حتى علمت أنه يفسد في الأرض ويسفك الدماء ؟ ولم يثبت العلم حياة فرد من أي نوع من الكائنات لملايين السنين التي استغرقها مشروع خلق الإنسان الذي اقترحه الدكتور عبد الصبور شاهين.

وننتقل إلى نقطة أخرى تتعلق بمعرفة الملائكة من أن آدم سوف يفسد في الأرض ويسفك الدماء، والتي حاول الدكتور شاهين أن يثبت أنهم عرفوا طبيعة آدم لأنهم راقبوه أو راقبوا البشر الذي كان آدم واحداً منهم. وقد خالف جميع آراء المفسرين حول معرفة الملائكة بأن آدم سوف يفسد في الأرض. ولقد فسروا معرفة الملائكة بأن الله أخبرهم أن ذرية ذلك المخلوق وهو آدم سوف يكون منهم من يفسد في الأرض، أو أن الملائكة حينما علمت أن الله جعله خليفته في الأرض استنبطوا أن الخليفة من مهامه الفصل بين المختلفين، وبالتالي سوف يكون هناك من ذرية ذلك الخليفة من يفسد في الأرض، أو أن الملائكة رأت الجن وهم قد سكنوا الأرض قبل ظهور آدم عليها واستقروا فيها، أو أن هناك كائنات أخرى من الحيوانات أحدثت في الأرض فساداً كبيراً. ولكن تفسير الدكتور عبد الصبور شاهين ينسجم مع فكره الذي لا يستند إلى دليل شرعي أو سند علمي حول الأوادم التي عاشت على الأرض قبل آدم المصطفى، وحاول عدم استبعاد تصور وجود أبوين لآدم.

الملحوظة الرابعة عشر :

مخالفة لحديث نبوي صحيح: انطلاقا من فكر الدكتور عبد الصبور شاهين بأن سفك الدماء قد سنته البشرية قبل آدم، فإنه ينكر أن يكون الإفساد في الأرض قد بدأ مع مقتل قابيل لهابيل،

والتفافه حول حديث رسول الله صلى الله عليه وسلم "**لا تقتل نفساً ظلماً إلا كان على بن آدم الأول كفل من دمها، وذلك لأنه أول من سن القتل**". ويتعلل بأنه أثناء وقوع جريمة قتل ابن آدم لأخيه لم يكن البشر مكلفاً، ولكن بدأ التكليف مع آدم وذريته.

والقول السابق ينسجم مع قوله : "إن آدم أنجب ولديه قابيل وهابيل في الجنة، التي كانت تمثل الملجأ الآمن بعد اصطفائه عن سائر البشر، وأن آدم كان متزوجاً قبل الاستخلاف، وذكر أن السوءة ليست السوءة الغليظة، وأضاف (أن آدم وحواء ليسا أول زوجين في تاريخ البشرية، فقد كان الاتصال الجنسي بين الذكور والإناث منذ ملايين السنين بلا قيد أو شرط خلال العهد البشري) ولا أجد أنا رغبة في التعليق على ذلك طالما أن المؤلف يرى ولو بدون قصد أن "السيدة لوسي" التي هي بالمفهوم العلمي من القردة العليا والتي عاشت منذ ٣,٥ مليون سنة ما هي إلا طور من أطوار التسوية في المشروع الإنسان.

والعجيب حقاً هو ذلك التوافق التام بين الدكتور شاهين والسيد / صلاح الدين أبو العينين في كتابه "حكاية البشر علمياً" حول الاتصال الجنسي غير المشروط خلال العهد البشري، حيث يذكر السيد / صلاح الدين ما نصه (ص ٨٤) : (فإذا ما لجأوا إلى المأوى، كان لهم فيه دفء.. من زفيرهم فيذهب عن بشرتهم قشعريرة البرد وقشعريرة الخوف.. الاثنين معاً.. ولابد أن هذا المأوى الجماعي للذكور والإناث معاً عرايا تماماً كان يدعوهم إلى ممارسة الجنس... وأن الذكر لا يكتفي بأنثى واحدة وأن الأنثى قد لا تكتفي بذكر واحد... والأمر لم يكن يخلو مع هذا الانفتاح الكامل من شذوذ).

وبالرغم من أنني متخصص في دراسة الأحافير القديمة وتاريخها على الأرض، إلا أنني أريد أن أعرف الكيفية التي يكمن

بها دراسة السلوك الجنسي لما أسماه المؤلفان بكائنات العهد البشري، علماً بأن علمنا بهم يتأتى من تحليل بعض العظام المتحجرة، بالتأكيد سوف تكون تقانة جديدة تفتح الطريق أمام علماء دراسة الحياة القديمة لمعرفة السلوك الجنسي للكائنات، أم أنهما فتنا بمنظر "لوسي" وهي عارية تماماً، مع العلم بأن لوحة لوسي من وحي الخيال. وأخيراً أقول ما أتعس الشواذ جنسياً الذين يعج بهم الغرب اليوم، حيث لم يسعفهم الزمن أن يكونوا أعضاء في هذا المحفل الجنسي غير المشروط خلال العهد البشري فبالتأكيد كانوا سيختارون أن يكونوا من البشر الذي يشير إليهم الدكتور عبد الصبور شاهين. وبعد أن يقر أن الملائكة قد راقبت أحواله منذ ذلك العهد السحيق، يعود مناقضاً لنفسه فيقول : (ولم يكن آدم معلوماً للملائكة حينما جعله الله خليفة في الأرض رغم أنه كان موجوداً على الساحة بين أغمار البشر).

الخامسة عشر : خاتمة تحتاج إلى معذرة : يختتم المؤلف كتابه بقوله : (معذرة أبي آدم... معذرة إلى أن نلتقي بين يدي الله). إنني أرى أن هذه الجملة أصدق جملة في كتابه أبي آدم، بشرط أن يقصد بها الاعتذار عن فكرة المشروع الإنساني وتطوره، وآدم الذي جاء من أبوين وحواء كذلك، وعن مراحل التسوية على نماذج حيوانية من مرحلة إلى مرحلة عبر الأزمنة المتطاولة، وعن الأوادم الآخرين، وعن نهاية الأجل البشري، وعن الفهم التاريخي لأطوار الخلق، وعن فناء بني البشر واصطفاء آدم منهم، وعن خطوات المشروع الإنساني، وعن المرحلة التحضيرية على البشر قبل خلق آدم، وعن مخالفة الحديث الصحيح عن أن جرائم الإنسان بدأت بقتل قابيل لهابيل، وعن كون آدم تزوج وأنجب ولديه قبل دخول الجنة، بالإضافة إلى خطأ حول فترات العهود الجيولوجية. وكل موجبات الاعتذار هذه تدعو إلى اعتبار هذا الكتاب خالف شيئاً معلوماً من الدين بالضرورة.

بصراحة يلزم الاعتذار بل والتبرأ من معظم مـا جـاء فـي الكتاب، ويا حبذا لو قام المؤلفان بنفسيهما بجمع النسخ من كتابيهما قبل أن يلقيا الله يوم لا ينفع مال ولابنون إلا من أتـى الله بقلـب سليم. اللهم إهدنا رشدنا وعلمنا ما ينفعنا وزدنا علماً.

الباب الثالث

الرئيسيات وأشباه الإنسان

(Primates & Anthropoidea)

في هذا الفصل أعرض لأهم ما كتب من الناحية العلمية عــن ما يسمى بأشباه الإنسان (Anthropoids) (تشمل البشــر والقــرود). ونلفت نظر القارئ أن كثيراً مما يســمى بالأناســي أو شــبيهات الإنسان قد لا تعدو في أمرها سوى قردة أو قــردة عليــا (Apes)، وأن بعض ما يسمى الإنسان المنتصب القامة ليست إنساناً ولا بشر باعتبار الإنسان والبشر مترادفان كما بيننا مــن قبــل. والتقســيم التصنيفي يضع الإنسان (Human) في عائلة الإنــســان (Hominidae) المتدرجة في تحت عائلة الإنسانيات (تشمل مع الإنســان القــردة العليــا) التــي تتبــع تحــت رتبــة (Suborder) أشــباه الإنســان (Anthropoidea) التي بدورهــا تتبــع رتبــة (Order) الرئيســيات (Primates) وبناءً على التصنيف الحالي للكائنات فإن الإنسان يتبــع التصنيف التالي :

المملكة الحيوانية	Kingdom Animalia
شعبة الفقاريات	Phylum Vertebrata
طائفة الثدييات	Class Mammalia
رتبة الرئيسيات	Order Primates
عائلة الإنسان	Family Hominidae
جنس الإنسان	Genus *Homo*
النوع العاقل	Species *Sapiens*
"الفرد"	زيد

إن قواعد التصنيف تشترط أن يعطى كل نوع اسماً ثنائياً، يشير الاسم الأول إلى الجنس ، والاسم الثاني يدل على النوع، فالإنسان اسمه العلمي (*Homo sapiens*)، أي الإنسان العاقل، حيث الجنس هو الإنسان (*Homo*) والنوع هو الحكيم أو العاقل (*sapiens*). وجنس الإنسان ليس به أنواع غير الإنسان.

هذا وقد سبق القرآن الكريم العلم حينما أشار إلى تصنيف الكائنات، ولننظر في قوله تعالي : {وما من دابة في الأرض ولا طائر يطير بجناحيه إلا أمم أمثالكم ما فرطنا في الكتاب من شئ ثم إلى ربهم يحشرون} (الأنعام : ٣٨)

وقوله تعالي : {ومن الناس والدواب والأنعام مختلف ألوانه، كذلك إنما يخشى الله من عباده العلماءُ إن الله عزيز غفور} (فاطر : ٢٨)

وقوله تعالى : {خلقكم من نفس واحدة ثم جعل منها زوجها وأنزل لكم من الأنعام ثمانية أزواج يخلقكم في بطون أمهاتكم خلقاً من بعد خلق في ظلمات ثلاث ذلكم الله ربكم له الملك فأنى تصرفون} (الزمر : ٦)

وتلك كانت مجرد إشارات عابرة تشير إلى علم التصنيف، مع التنويه أن القرآن الكريم يحوي إشارات كثيرة في هذا المجال ربما تتبعناها في بحث آخر.

الصفات العامة للرئيسيات :

ترى ما هي السمات التي تميز رتبة الرئيسيات (Primates) ؟

توجد أعين الرئيسيات في مقدمة الجمجمة، لذلك ترى الأجسام مجسمة (Stereoscopic vision). وتمتلك الرئيسيات الأولية خمسة أصابع في كل اليد والقدم. كما أن الأسنان متميزة تمكنها من تناول جميع الأطعمة النباتية والحيوانية، ويوجد في البعض منها ذيل قابض (Prehensile tail) . والصفات السابقة تميز

الرئيسيات التي تسكن الأشجار. أما بعض الرئيسيات الحديثة فتمتلك بنياناً حوضياً (Pelvic structure) وعظاماً تجعل قوام الكائن معتدلاً أو شبه معتدل، مما يسمح له بالحركة على ساقين. هذا بالإضافة إلى الجمجمة ذات السعة الكبيرة مقارنة بحجم الجسم.

والإنسان بهذه الصفات من الرئيسيات فحجم جمجمته تعد أكبر الجماجم حجماً، وقوامه أحسن ما يكون اعتدالاً، ورؤيته للأشياء محددة أو مجسمة، ويستعمل يداه وقدماه بمهارة رائعة، وليس آكلاً للنبات صرفاً أو للحوم صرفاً، إنه عوان بين ذلك، فلا مانع أنه يحتل موضعاً مميزاً وفريداً في قمة الرئيسيات.

نعم تشترك القردة معه في بعض الصفات وتضم إلى نفس رتبته المسماة بالرئيسيات. حيث تضم الرئيسيات قردة العالم القديم (أوروبا وآسيا وأفريقيا) (Cercopithecoidea)، وقردة العالم الحديث (Ceboidea) وما يعرف بالبشر، وجميعهم تسمى علمياً بأشباه الإنسان أو البشريات (جدول ٤).

وننبه القارئ إلى أن اختلاف القد والهيئة والشكل واللون الذي نلاحظه في أبناء الأسرة الواحدة (تضم الأسرة في علم التصنيف عدة أجناس) لا يدل على تطور عضوي، بل يدل على أنها أنواع مختلفة لجماعة واحدة، ولا يخرج النوع عن حدوده، وحدوده مفصولة عن حدود النوع المشابه له بحواجز لا يمكن تخطيها وهي العقم. فأي هر يختلف عن أي أسد. وهكذا لم يوجد قط فرد من عائلة الغوريلات لا يمكن تصنيفه سواء أكان من جنس إنسان الغابة أو الشمبانزي أو الغوريلا.

وهكذا ممكن القول بحقيقة أساسية أن الحياة تتمثل في أشكال تفوق الحصر. ونسل كل على شاكلته، فالإنسان يلد إنساناً، والقرود لا يلد إلا قرداً، والخنزير يلد خنزيراً.

عند هذا الحد أعتقد أن القارئ قد علم أن وضع القـــرد مـــع الإنسان في تصنيف عام واحد لا يعني إطلاقاً انتقالها من نوع إلـــى نوع. والإنسان وحده من دون سائر المخلوقات يستطيع أن ينمـــي معلوماته.

إن الشمبانزي هو أرفع جميع الحيوانات ما عدا الإنسان مـــن حيث الذاكرة، والتصور، والقدرة على التعلم، ومع ذلك فهناك هوة سحيقة بين مقدرته على التثقف ومقدرة الإنســـان، فالشـــمبانزي لا يستطيع أن يتعلم أجوبة رمزية إلا بصعوبة، وأنه لا يتحســـن مـــع العمر والتجربة. إن دماغ الإنســـان يختلـــف عـــن أدمغـــة بقيـــة الحيوانات وهو يشكل حدثاً جدياً في الحياة، وكل أقوام البشر تتمتع بهذه الميزة (البشر عندي هو الإنسان والإنسان هو البشر).

وتلك أيضاً نقطة هامة أريد أن تستقر في العقل قبل أن نتكلـــم عن أحافير ما يسمى بأشباه الإنسان ألا وهي انتقال أنـــواع إلـــى أنواع أخرى، وقد أثبتت التجارب المعملية أن حـــالات الانتقـــال تكون ضارة ، فبعضها تمنع الخلية التي تتكون فيها من أن تنمـــو وأن تتكاثر. حتى صرح العالم موللر (Muller) الحائز على جـــائزة نوبل عام ١٩٥٦م لأبحاثه في علم الوراثة أن (أكـــثر الانتقـــالات ضارة، ونادراً جداً أن يكون الانتقال سليماً بحيث يستطيع أن تقول أنه كل ضاراً). ويعتبر العلماء أن أكثر من ٩٩% من الانتقـــالات ضارة. إن الانتقالات لا ينتج عنها إلا مخلوقات مشوهة. إذا كـــان العلم أثبت أن الانتقالات تكون ضارة ، فهل ينتـــج عنـــها أنـــواع جديدة ؟

في الواقع أنه لا توجد تجربة واحدة من آلاف التجارب التـــي أجريت على الانتقالات أنتجت نوعاً جديداً من الحيوان أو النبـــات، بل يبقى المنتقلون داخل حضيرة نوعهم الأول. ولتبسيط الصـــورة فإن الهندسة الوراثية قد تجعل الخيارة في طول الـــذراع وســـمك

الفخذ، ومع ذلك تظل خيارة، وكلما كانت درجة الانتقال كبيرة كلما أصبحت الخيارة شيئاً ممسوخاً. ترى كم من الأجيال يحتاجها القرد للانتقال إلى صورة غير صورته، ولكن في النهاية سيظل قرداً ولن يرتقي إلى ما هو أعلى منه.

ونماذج التسوية الحيوانية على ذلك المخلوق الحيواني الذي لا يسمع ولا يفكر في المشروع الإنساني للدكتور عبد الصبور شاهين ما هي إلا مرحلة من الانتقالات من نوع هو القردة إلى الإنسان، والعجيب أنه ينكر الأصل القردي للإنسان مع أن المشروع الذي يقترحه لم يثبته العلم سواء بين الأحياء أو ضمن الأحافير. وما سوف نعرض له عن أسلاف الإنسان من وجهة نظر علم "الإنثروبولوجي" أو علم الإنسان ليست حقائق ولكنها أراء تسير في فلك نظرية داروين، وصدق الله العظيم حيث يقول: {يا أيها الإنسان ما غرك بربك الكريم الذي خلقك فسواك فعدلك في أي صورة ما شاء ركبك} (صورة الانفطار : ٦-٨)

وفيما يلي تقسيم رتبة الرئيسيات العليا (جدول ٤) :

جدول (٤) : تقسيم مبسط لرتبة الرئيسيات.

الرتبة	تحت الرتبة	فوق العائلة	عائلة	أمثلة
الرئيسيات	بورسيمي Prosimi	Tupaioidea		عفريت الشجر أو الجنس الشجري (Tree shrew)
		Leumeroidiea		الليمور (Lemur)
		Lorisoidea		لوريس أو النسناس (رضيع الشجيرة ورشيق) (Bush baby, Slender Loris)
		Tarsioidea		ليمور الهند الشرقية (Tarsier)
	Anthropoidea أشباه الإنسان	قردة العالم الحديث Ceboidea		القرد أبو قبعة (Capuchin) القرد النباح (Howler monkey) القرد العقرب (Spider monkey) القرد الحرامي (Pinche monkey) (Common marmoset)
		قردة العالم القديم Cercopithecoidea		قرد آسيا (نسناس)، قرد أفريقيا (ميمون)، القرد أبو خرطوم، القرد الصغير طويل الذيل والشعر.
		البشر Hominioidea	الجيونيات Hylobatidae	جبون (Gibbon Simang)
			بانجيدا Pongidae	إنسان الغابة (Orangutan) الشمبانزي (Champanze) (Gorilla) الغوريلا
			الإنسان أو البشر Hominidae	البشر أو الإنسان (Humans)

وقبل أن نتكلم عن تاريخ الرئيسيات ونجيب عن التساؤل المثير للاشمئزاز هل القردة أجدادنا ؟ نشير إلى أنه بالرغم من توفر صورة واضحة عن تطور الرئيسيات إلا أن هناك مناطق موحلة (Muddy areas) في داخل تلك الصورة.

وسوف نتوقف وقفات خفيفة عند مراحل في تاريخ الرئيسيات ودورها المزعوم في تطور الإنسان : وتلك المخلوقات أو إن شئت المكتشفات هي :

١- قردة الأوليجوبيت والإجيبتوبيت من الفيوم.
٢- شبيهات القردة البليوبيت والدريوبيت من شرق أفريقيا.
٣- الرامابيت مخلوقات قبل القردة والإنسان.
٤- الاسترالوبيت "الإنسان القرد" والمخلوق "لوسي".
٥- البشر مستوي القامة.
٦- إنسان نياندرثال.
٧- حواء أم البشر.
٨- إنسان كروماجنون.

١- قردة الفيوم :

يعد الباحثون قردة الفيوم أوائل أو أسلاف قردة العالم القديم، حيث تم اكتشاف عظام متحجرة نسبت إلى قرد سمي أوليجوبيت (*Oligopithecus*) وعظام أخرى نسبت لشبيه قرد لا ذنبي (Apelike) أطلق عليه اسم أجيبتوبيت (*Aegyptorthecus*). والفرق بين القرد (Monkey) والقرد اللاذنبي (Ape) يكمن في أن أسنان الطواحن (Molars) للأول تحتوي على أربع ثنيات أو أقواس (Cusps)، وللثاني تحتوي على خمسة أقواس. وقد وجدت تلك العظام المتحجرة أو الأحافير في صخور الأوليجوسين (فترة الأوليجوسين بدأت من ٣٨ وانتهت منذ ٢٥ مليون سنة). ومن الجدير بالذكر

أنه بعد اختفاء قردة الفيوم بقى السجل الأحفوري خالياً من أية آثار لرئيسيات لمدة عشرة ملايين من السنين.. أي أن خَلَفه قد انقطع فأنى تكون له علاقة تطورية بالرئيسيات من بعده ؟ فإياك أن تنخدع عزيزي القارئ لما قد يوجد في بعض الكتابات عن إنسان الفيوم، فهو قرد.

٢- قرد لا ذنبي (دريوبيت):

اكتشف بقايا عظمية في زمن الميوسين المبكر (منذ حوالي ٢٠-١٧ مليون سنة) في جزيرة مسانجانو (Msangano Isalnd) في منطقة بحيرة فكتوريا في عام ١٩٣١م أحافير قرد لا ذنبي سمي دريوبيت (*Dryopithecus*) الذي كان له أيضاً أسماً قديماً سمي (*Proconsul*) (شكل ٣٦). ثم انتشرت مجموعات في الميوسين المتوسط من شرق أفريقيا حتى أيوراسيا (اسم أوروبا وآسيا القديمتين)، وذلك الكائن من القردة العليا (Apes) ولكنه يحمل بعض سمات القردة. وتختلف الآراء حول طريقة معيشته، هل يسكن الأرض أم يعيش متسلقاً الأشجار ويشار بأنه كائن ناجح بدليل استمرار وجوده عشرة ملايين من السنين.

٣- قردة رامابيت :

ظهر منذ ١٧ مليون سنة في الميوسين المبكر واستمر حتى قرب نهاية الميوسين، وكان كائناً أصغر من سابقه الدريوبيت، فقد بلغ متوسط طوله متراً واحداً، ولكنه كان أكبر منه وزناً، حيث يتراوح وزنه ما بين ٢٠ - ٧ كجم، إلا أن أنيابه (Canines) كانت أصغر، وطواحنه (Molars) مسطحة، ومظهر طاقم أسنانه (Dental arch) شبيه بالإنسان، وليس هناك دليل واحد لدى من يعتقدون أنه أبو البشريات (First hominids) خاصة أنه سبق فرع الإنسان والقردة العليا بما لا يقل عن أربعة ملايين سنة، هذا وقد انقرض آخر مخلوق من ذلك النوع منذ ٧ ملايين سنت مضت، وافتقد

السجل الأحفوري بعد ذلك ولمدة ٣ ملايين سنة من أية رئيسيات، وهذا يعني مرة ثانية أن نسبها مقطوع ولا علاقة بما سيأتي بعدها.

٤- الاسترالوبيت (شكل ٣٧): ليس بإنسان ولا هو بقرد فما هو؟

في صخور يتراوح عمرها ما بين ٤ إلى ١,٣ مليون سنة ماضية عثر على بقايا عظام جنس استرالوبيت في أجزاء كثيرة من شرق وجنوب أفريقيا، ومن وجه الظن يتوقعون أن أحد أنواعه يمثل سلفاً للإنسان، فلربما أشارت عظام الحوض على أن ذلك الكائن كان يسير على قدمين، مستوياً القامة مع أنه قد يحفظ الكثير من صفات القردة العليا (Apelike)، فعظام الحاجب كثيفة (Heavy brow ridge) وجبهته ضيقة (Low forhead) وفكه بارز للأمام (Forward jutting jaw) وأسنانه صغيرة ولا تتميز عن أسنان القردة ولكنها بالتأكيد ليست لإنسان. إن الكائن كان قرداً ولم يكن إنساناً.

لوسي وعفار :

تفتق خيال داود جوهانسون (David Johanson) في عام ١٩٧٤م إلى تسمية "لوسي" (شكل ٣٨) باعتبارها حرم السيد استرالوبيت عفار (*Astralopithecus afarensis*) أحد أنواع الجنس الذي أشرنا إليه سابقاً. واعتبر رفات ذلك الكائن أقدم رفات البشر حيث بلغ عمرها ٣,٥ مليون سنة، في إقليم حَدَر (Hadar) في أثيوبيا. وقد اشتق اسمها من إحدى أغنيات الخنافس الشهيرة "لوسي مع لآلئ السماء" "Lucy with diamonds in the sky" . وتم رسم لوحة متخيلة "للوسي" على أنها أنثى ذات عضلات لا بأس بها، ولها ذراعان قويتان، وإن كانتا طويلتان نوعاً ما مقارنة بحجمها، وقد بلغ طولها متراً واحداً، وقاربت سعة جمجمتها (٣٨٠ - ٤٥٠ سم٣) سعة جمجمة الشمبانزي (٣٠٠-٤٠٠ سم٣)، وشكل جمجمتها أقرب لجمجمة القردة العليا (Apes) منها للإنسان، وفكاها بارزان للأمام، ولم يبرز لها ذقن بعد، وتعكس آثار أقدام

عظام حوض ذلك المخلوق أنها كانت تسير على قدمين. وقد عثر على آثار تلك الأقدام في طبقة رماد بركاني في منطقة لاتولي (Laetoli) حفظت في شمال تنزانيا في مسافة تسعة أمتار. وهناك ظن في أن قياسات آثار الأقدام تشير إلى بشر تبلغ أطوال قامتهم إلى ١٢٠ سم، ويسيرون كما نسير اليوم.

وقد أمكن الحصول من مواقع أفريقية على ما يقرب من ٦٥ هيكلاً من نوع القرد "لوسي" ومعها أحافير لكائنات أخرى من مثل آثار الزراف وحيوان الرينوسيرس والبابون والأحصنة المنقرضة. وقد عثر حديثاً على بقايا ذلك النوع في صخور عمرها ٤ مليون سنة في وادي نهر عواش (Awash River Valley) شرق منطقة حدر في وادي عواش.

ويظهر نوعان من جنس استرالوبيت اتجاهاً نحو اعتدال الجسم وقوة البنيان وسعة جمجمة كبيرة تتراوح ما بين ٤٠٠-٦٠٠ سم^{٣}، وهما روبستي (*A. robustus*) وبوسي (*A. boisei*)، وهما من آكلات العشب أي نباتيان (Vegetatins).

هذا ولم تحل العلاقة بين جنس الاسترالوبيت وجنس الإنسان (*Humo*) فالبعض يؤكد وجودهما معاً لمدة مليونين من السنين، هذا مع العلم بأن دراسات الجينات تجزم بأن أصل البشر جاء من سلالة إمرأة عاشت منذ ربع مليون سنة.. أي بعد اختفاء جنس لوسي بزمن طويل. وبدلاً من أن يسلم ريتشارد ليكي بالنسب المقطوع بين الإنسان وجنس لوسي إذا به يفترض بلا سند أنهما تواجدا معاً منذ زمن بعيد، ربما منذ ٥ أو ٦ ملايين من السنين، وهذا ما لم يكتشف بعد.

ومرة ثانية نؤكد أن "لوسي" ليست إنساناً، ولم تتواجد مع الإنسان ولا تنخدعن بصورتها، فإنها خيال زائف. فلم تكن هناك علاقة بينها وبين الإنسان فالإنسان خلق إنساناً، والاسترالوبيت

القرد الذي تتبعه "لوسي" خلق قرداً. والأولى بنا معرفة تاريخ ظهور أحافيرهما في الصخر بدلاً من الخوض في تدرج أحدهما إلى آخر، أو مجئ أحدهما من آخر، أو مجيئهما من نوع آخر. فكل الأنواع متميزة ومخلوقة، وصدق الله العظيم الذي يقول : **{سبحان الذي خلق الأزواج كلها مما تنبت الأرض ومن أنفسهم ومما لا يعلمون}** (يس : ٣٦)

فلا يخدع مسلم أو غير مسلم بالمشروع البشري وأطوار التسوية، "فلوسي" حلقة من هذا المشروع المزيف.

٥- الإنسان مستوى القامة أو الإنسان القرد : عضو دخيل على جنس البشر(*Homo erectus*) (شكل ٣٩):

تبع نشر كتاب داروين "أصل الأنواع" (Origin of the species) هوس بحثي عن الإنسان القرد (Apeman) أو الحلقة المفقودة التي افترضها داروين. وفي عام ١٨٥٦م أعلن عن أول اكتشاف عن أحافير الإنسان حيث عثر على إحدى الجماجم في كهف في نيادر جورج (Neander Gorge) على نهر دسل (Düssel) بالقرب من دوسلدورف (Düsseldorf) في ألمانيا. إن سعة جمجمة ما عرف بإنسان نياندرثال (Neanderthal Man) وضعته وراء الحيوان شبيه القرد (Apelike)، أي أقرب ما يكون إلى الإنسان ولكن مازالت الحلقة المفقودة مفقودة.

ومر ثلاثون عاماً قبل أن يتم أي مكتشفات جديدة، حتى عام ١٨٩١م، حتى عثر بأندونيسيا على جمجمة شبيهة بجمجمة القرد (Apelike skull). وبعد عام واحد استطاع دبويس أن يتخيل إنساناً يسير على رجلين ذو دماغ أو مخ يتراوح بين دماغ القرد ودماغ الإنسان، وسمي هذا الإنسان بثيكانتروبس (الإنسان القرد) (Pithecanthropus) المنتصب القامة (Erectus).

ومنذ إكتشاف دبويس اكتشفت أحافير مماثلة في أماكن أخرى، في الصين، وأوربا وأفريقيا. وقد أعطيت الأسماء التالية لتلك الأحافير باعتبارها أنواع مميزة :

Pithecanthropus erectus
Paleanthropus heidelbergensis
Sinanthroups pekinensis
Cypraeanthropus rhodesiensis
Javanthropus poloensis

وحلاً لهذا الإسهاب في المسميات لأنواع متشابهة، فقد اتفق علماء الحياة القديمة بصفة عامة على وضعها تحت مسمى واحد (*Homo erectus*) واعتبار المسميات السابق ذكرها مرادفات لما يسمى "بالإنسان منتصب القامة" (*Homo erectus*).

ومازال أصل الإنسان منتصب القامة خفياً. ويوجد فجوة بينه وبين البثيكاثروبس ربما ملأها أوسترالبيثكس (أو إنسان هابيل) (شكل ٤٠) (*Australopithecus* (or *Homo*) *habilis*). والإنسان الأخير جمجمته تتراوح ما بين جمجمة أوسترالبيثكس والإنسان المنتصب القامة من (٦٠٠ – ٧٥٢ سم٣).

وبناءً على ظن باعتبار أن بعض العينات الأحدث عمراً "للإنسان منتصب القامة" بلغ حجم جمجمتها ١٣٠٠ سم٣ تقريباً مساوية تقريباً للحد السفلي لحجم جمجمة الإنسان، فإن أغلب علماء التصنيف يفضلون وضعه عضواً في نوعنا البشري ولكننا لا نعرف هل تكلم لغة أم لا؟ وهل ارتدى ثياباً؟ أو بنى بيتاً؟ هذا ما لا نعرفه حقاً.

٦- الإنسان العاقل !! :

نشير أولاً إلى أن الإنسان الذي ظهر على الأرض لأول مرة كان إنساناً عاقلاً خلق في أحسن تقويم، ولذا فنحن لا نفضل كلمة

"العاقل" في التسمية العلمية للإنسان (*Homo sapiens*) ومن ثم فإن كلمة إنسان (Human) أحب إلينا من الاسم العلمي الإنسان العاقل، ولكنها قواعد التسمية التي تجعل أسماء الأنواع مزدوجة، فنحن من جنس البشر (*Homo*) ونوعنا هو العاقل (*sapiens*) ، هكذا كان أبونا آدم أول البشر من أكمل الناس وأعقل الناس ولا نستبعد أن تقل قدراتنا العقلية عما كان عليه عقل أبينا آدم مع مرور الزمن.

عموماً فدعك من كل المراحل السابقة المسماة بالبشر، فالبشر أو الإنسان بدأت معرفته باكتشاف ما سمي إنسان نياندرثال، وإنسان كروماجنون.

٦-أ : إنسان نياندرثال (Neanderthal Man) (شكل ٤١):

منذ أن انقرض ما سمي "بالإنسان القرد"، أو "الإنسان منتصب القامة" - الذي هو في الحقيقة قرد - وذلك منذ ٤٠٠,٠٠٠ سنة، لم يتم العثور في السجل الأحفوري على بقايا إنسان في خلال الـ ٣٠٠,٠٠٠ سنة التالية، إلى أن اكتشفت منذ ١٠٠,٠٠٠ سنة بقايا كائنات تعتبره بصفة عامة رفات البشر المعروف باسم إنسان نياندرثال (Neanderthal Man) في وادي نياندرثال بالقرب من دوسلدورف (Dusseldrof) في ألمانيا. أي أن هناك فجوة في سجل البشر، ثم توالت الاكتشافات لتؤكد أن ذلك المخلوق قد شاع في قارات العالم القديم.

وفي عام ١٩٠٨م أُكتشف هيكل كامل لأحد الأفراد غير المعمرين (Unearthing)، وأعيد تصور الكائن ليظهر وكأنه حي في صورة تعكس مخلوق شرس وحشي ذي حاجبين كثيفين، وفكين بارزين (Prognathous jaws) ، ولوح منحن، وأصابع قدم مسمارية. وبدى الشكل العام ككائن غليظ ذي فحولة واضحة.

وقد عكست الصفات كائناً منفصلاً عن الإنسان أسموه بإنسان نياندارثالينس (*Homo neanderthalensis*). وبعد ذلك وفي نفس العام،

اتضح أن ذلك الكائن كان مصاباً بالتهاب شديد في العظام، وآثار مرض النقرس. ومن ثم لم يكن دميماً ولا محدوباً. فقد استقر الرأي على اعتبار أنه إنسان قديم. ويبدو النياندرثاليون قصيري القامة ليتلاءموا مع بيئة الجليد. وربما ساعدتهم الأطراف القصيرة وجذوعهم المتينة (Bulky torso) على الاحتفاظ بالدفء.

وعاش إنسان نياندرثال في أوروبا في أثناء الفترة بين الجليدية الثالثة والحقبة الجليدية التالية لها. وكان يصطاد حيوانات المناطق الباردة كالماموث وحيوان الرنة الصوفي (Wooly Rhinoceras) وغيرها. وبالرغم من الاختلاف حول مدى سعة إدراك هؤلاء البشر، إلا أنهم لم يفتقدوا آثار الحضارة. فلديهم أدواتهم المصنعة كالسكين والمثقاب (Bores) والمكشطة، وقد عرفوا النار واستخدموها في تفكيك اللحوم المجمدة وطهيها، وفي إضاءة الكهوف المظلمة وحمايتهم من الحيوانات المفترسة ليلاً. وبجانب حياة الكهوف فقد نصبوا الخيام وأقاموا المأوى من الحجارة، وتزينوا بجماجم الحيوانات، وصنعوا منها القلائد. وتشير حضارتهم الموستيرية (Mousterian culture) إلى أنهم كان يدفنون موتاهم بأسلحتهم وحليهم، الأمر الذي يشير إلى أنهم كانوا يعتقدون في البعث بعد الموت. ولهذا يفضل أغلب علماء التصنيف في إلحاق هذا المخلوق بالإنسان الحالي.

ونذكر القارئ بأن هذا الإنسان قد ظهر على الأرض بدون حلقة وسطى حيث أن سجل الصخور قد خلى تماماً من بقايا إنسان قبل ظهور إنسان نياندرثال بثلاثمائة ألف سنة، أي أن مراحل التسوية لم تحدث على كائن حيواني قبل آدم كما يدعي البعض.

٦-ب- إنسان الكروماجنون (Cro-Magnon Man) :

إنه لشيء غريب أن يختفي "إنسان نياندرثال" ويستبدل بإنسان كرو-ماجنون منذ ٣٥,٠٠٠ سنة. ومن أين أتى إنسان

كروماجنون، لغز آخر . ولربما كما يقولون قد أتى ببساطة من إنسان نياندرثال، وذلك كلام ليس له سند علمي. وهناك نظرية بديلة تدعى أن إنسان كروماجنون قد هاجر من قديم الزمان إلى منطقة نفوذ إنسان نياندرثال وقضى عليه في أثناء الحرب الشرسة بينهما.

ولا نعرف هل تم التزاوج بين سلاتي النياندرثال والكروماجنون، وإن كانت الدلائل تشير بقوة على أنهما قد امتزجا معاً في منطقة كالشرق الأوسط، حيث بدأ السجل أقدم منه في غرب أوروبا بخمسة آلاف سنة.

وبصراحة ليس هناك اتفاق عل علاقة السلالتين السابقتين وهل تعاصر وجودهما أم لا. وبهذا تزداد مساحة الظن حول ما يسمى بالبشر أو أشباه الإنسان قبل آدم عليه السلام إلى أن تظهر الحقبة في الفقرة التالية مباشرة.

٧- حواء أم البشر (Eve, the common ancestor of all humans) :

في الوقت الذي يلتبس على بعض المفكرين الإسلاميين أفكار زائفة حول خلق البشر، فلا يستبعدون أن يكون آدم قد جاء من أبوين وأن حواء كذلك، وأن آدم قد سبقه أوادم كثيرون (راجع كتاب حكاية البشر علمياً ، وكتاب أبي آدم) نجد من العلماء غير المسلمين يكتبون بصراحة أن أصل البشر حواء. ولكن لماذا حواء وليس آدم ؟ لأن تقانة الحمض النووي المستخدمة في البحث تمت على خلايا أنثى. وهنا نسوق ترجمة ما ذكر تحت عنوان حواء أصل البشر، من كتاب العوالم المنصرمة، من صفحة ٤٣١، عن الناشر برون (Brown) عام ١٩٩٣م، ما نصه : (كما ذكر من قبل، فقد أعطت (البيولوجيا الجزيئية) (Molecular biology) بعض الشيء الهام الجديد، وإن كان متعارضا (يقصد مع فهم علماء دراسة الإنسان)، إلا أنه يسهم في فهم تطور الإنسان. إن التقانة

المستخدمة تشمل تتبع شجرة العـــائلات (Family trees) بواســطة الحـــامض النـــووي فـــي الميتوكوندريـــا (DNA Mitochonrdia) . والميتوكوندريا هي بنيات تزود الخلايا بالطاقة، وتحتـــوي علـــى حامض نووي لا يوجد في الجينات المختلطة للآباء أثناء الانقســـام الاختزالي (Meiosis) ، ولكنه يشتق فقط مـــن البويضـــة (Egg) ، وليس من الحيوان المنوي (Sperm). ولهذا، يمكن تتبع خط العمـــر للوراء من الأم إلى الجدة (Grandmother) ، إلـــى الجـــدة الكـــبرى (Great-grandmother)، وهكذا. إن الميتوكوندريا تتغير فقـــط عـــن طريق الطفرات (Mutations)، وتمر من الأم مباشرة إلـــى الجيـــل التالي، آخذاً في الاعتبار أن الطفرات تحدث بمعدل ثـــابت، فـــإن أنواع الحامض النووي المختلفة يمكن مقارنتها، ويمكـــن حســـاب عدد الأجيال التي فصلت الأنواع المختلفـــة مـــن أصـــل واحـــد (Common ancestor). وبكلمات أخرى، فإن جميع البشـــر (Humans) الذين يعيشون اليـــوم مشـــتركون فـــي الحـــامض النـــووي فـــي الميتوكوندريا الذي اشتق من أصل امرأة واحدة. أي أن الأصـــل الجيني لجميع البشر (All humans) ربما صعد من أصـــل إمـــرأة واحدة، أو "حواء" (Eve) كما تدعي بذلك، يتوافـــق مـــع نظريـــة الموروثـــات (Basic genetic theory). ولكـــن المدهـــش حقـــاً، أن الحسابات تظهر أن حواء قد عاشت منذ حوالي ٢٠٠,٠٠٠ ســـنة فقط، هذا من قبل أن تظهر سلالات البشر، مما يعنـــي أنـــه مـــن موطن افريقي، قد انتشر حاملوجينات حواء في شتى بقاع العـــالم وكانوا يمثلون أسلاف السلالات البشرية الحالية. وبكلمات أكـــثر وضوحاً فإن السلالات المختلفة من البشر لم تظـــهر كمـــا يعتقـــد بعض علماء الإنسان (Anthropologists) مستقلة من خطوط أعمـــار مختلفة لما يسمى بالإنسان القرد أو الإنسان منتصب القامة (*Homo erectus*) وتعليقاً على ذلك أنه لم يكن قبل حواء حواءات، ولم يكـــن

هناك بالتالي قبل آدم أوادم، فهو أي آدم، أبو البشر، كما أن حواء أم البشر.

٨- إنسان بيلتداون :

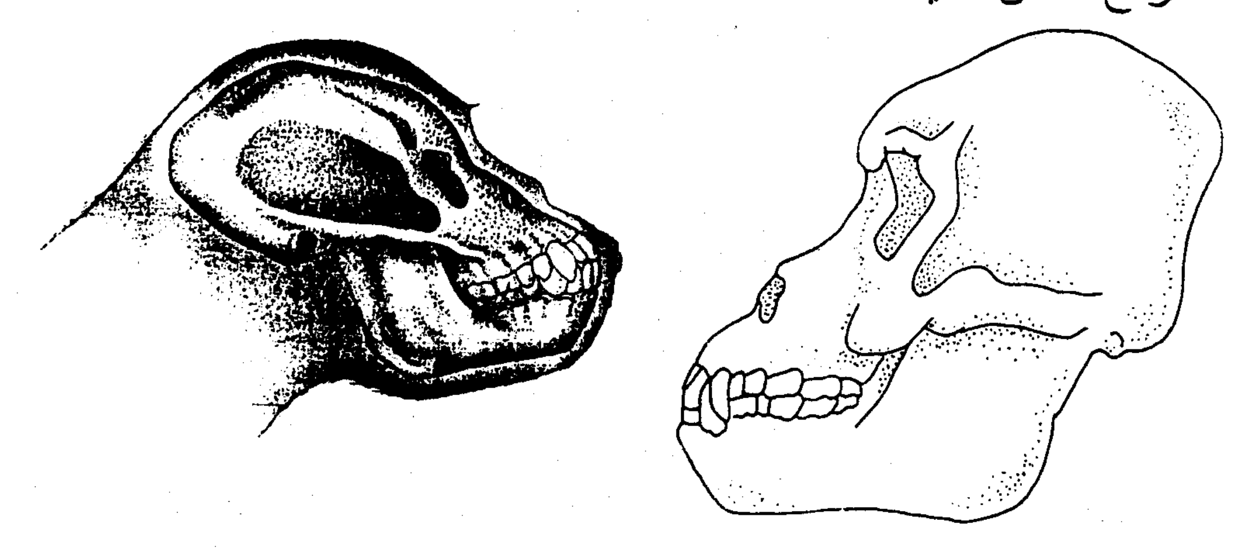
إنسان مزيف وكشف ستر العورة نسوق هنا مثالاً لأحد المكتشفات حول الإنسان القديم حتى نبين الزيف في كثير مما يسمى بمكتشفات الإنسان. فقد أراد بعض المخادعين أن يضعوا على خريطة ما يسمى بتطور البشرية إنساناً أسموه إنسان بيلتداون (Piltdown Man) ، وقد شغلوا الناس بهذا الاكتشاف المزعوم في أواخر عام ١٩١٢م، حيث تم نشر نتائج الاكتشاف في جريدة الطبيعة البريطانية (Nature)، مدعين أن الاكتشاف عبارة عن جمجمة، وفك سفلي يحوي سنتان، عثر عليهما أحد هواة جمع الأحافير اسمه شارلز داوسون (Charles Dawson) في حصى نهر بيلتداون كومون (Piltdown Common)، بالقرب من سوسكس (Sussex) في انجلترا.

وأطلق على هاتين الأحفورتين اسم "إيوأنثروبس داوسوني" (*Eoanthropous dawsoni*)، وإن هو إلا اسمُ أسموه، حيث تشابه الجمجمة في مظهرها جمجمة الإنسان، وبدى الفك السفلي شبيهاً بفك القرد الذي يحتوي على اثنين من الطواحن (Molars) المتآكلة بالتساوي، والصغيرين نوعاً ما.

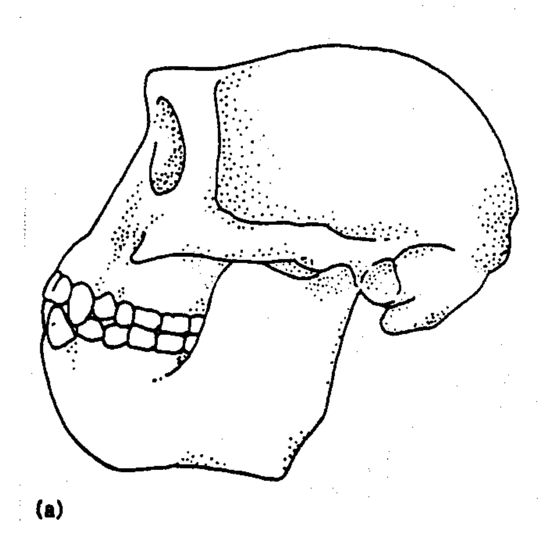
وحاول آخرون بعد ذلك في خلال ٤٠ عاماً، وبكفاح مستميت، أن يضعوا هذا الإنسان ضمن ما يعرف بتطور البشر، ولكنهم حققوا نجاحاً ضئيلاً في هذا الشأن. وقد كشفت إعادة دراسة تلك الأحافير في عام ١٩٥٧م عن فضيحة كبرى، عُدت من المساخر الشهيرة وذلك عن طريق تقانة الكربون-١٤. ورأى عالم الإنسانيات كنيث أوكلي (Kenneth Oakley) أن تلك البقايا خدعة (Hoax) كبرى حيث مُوِهَت جمجمة إنسان اليوم وفك قرد إنسان

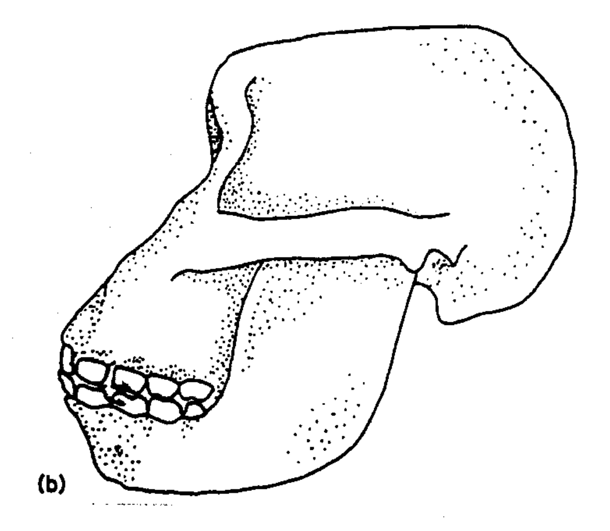
الغابة (*Orangutan*) ببيكربونات البوتاسيوم وصبغت بصبغة الحديد حتى تبدو متحجرة أقدم من حقيقتها، كما أن الأسنان سويت بالمبرد، وعولجت، ثم وضعت في الفك، حتى يُروج لمقولة الأنسان القرد. أي أن إنسان بيلتداون كان عملية تزوير من أولها لآخرها.

ومن العجيب أن مكتشف هذا الكشف المثير للسخرية غير معروف، وتشير أصابع الاتهام إلى مّدعٍ هو (سولاس) (A.W. Sollas) أستاذ الجيولوجيا في جامعة أكسفورد. هذا وقد عّرج حديثاً على هذه التمثيلية الهزلية في إصدار حديث تنسب لمقالة نشرت في عدد مجلة العلم-٨٣ (Science-83) هذا الاكتشاف المزيف إلى السير آرثر كونان دويلي (Sir Arthur Canan Doyle) مخترع شخصية شارلوك هولمز (Sherlock Holmes)، حيث استخدم مهارته في تزييف العينات ولربما أعاد هذا الكشف المسخرة إلى الأذهان الفضيحة التي تم حبكها في أطلس (Treatise) جوهان برنجر (Johan Beringer) حيث تم تصنيع عدد من الأحافير الصناعية عن طريق صب الطين في قوالب ذات صور مختلفة، ثم وضعت على سبيل المزاح ضمن العينات.



(شكل ٣٦) : قرد الدريوبيت



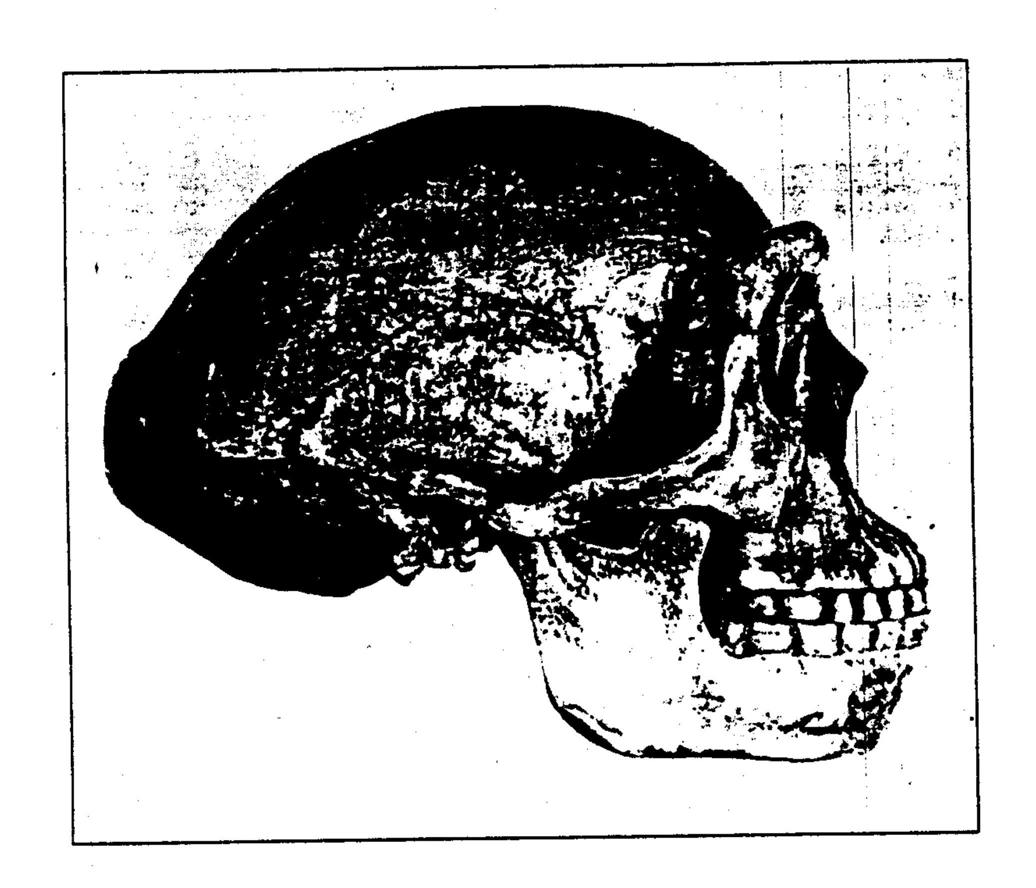


Australopithecus afarensis. *Australopithecus boisei.*

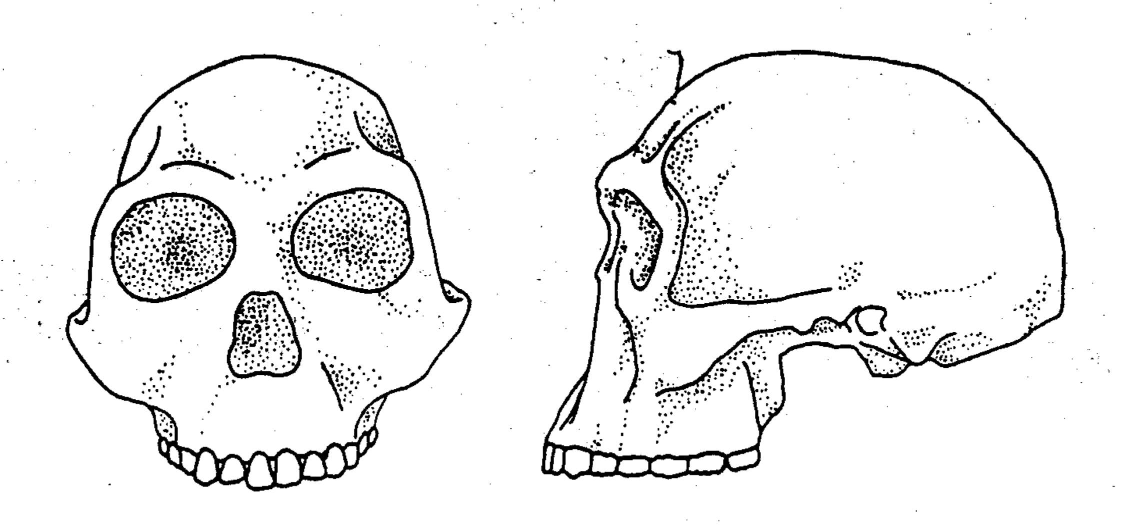
(شكل ٣٧) : قرد الاسترالوبيت.



(شكل ٣٨) : أنثى (قرد) من وحي الخيال.



(شكل ٣٩) : "إنسان" منتصب القامة.



reconstruction of a skull of *Homo habilis.*

(شكل ٤٠) : جمجمة ما يسمى "بإنسان" هابيل.



(شكل ٤١) : تخيل لإحدى عائلات النياندرثال



ليمور من زمن الإيوسين

أقوال وآراء حول التطور والإنسان

"هناك من يؤمن بالله عن طريق الرسل والعقل"

۞۞۞

"وهناك من يؤمن بالتطور عن طريق الهوى والظن، والظن لا يغني من الحق شيئاً".

۞۞۞

"إني لا أشك بأن اعتراضات كثيرة قد خطرت ببال القارئ قبل أن يصل إلى هذا الفصل من كتابي، وبعض هذه الاعتراضات خطير إلى حد أني، حتى اليوم لا أفكر فيها إلا وتعتريني هزة".

داروين - كتاب أصل الأنواع

۞۞۞

"لماذا قنع الخروف هانئاً بعنقه القصير بالعيش جنباً إلى جنب مع ابنة عمه الزرافة دون أن تستطيل عنقه؟"

۞۞۞

"إذا كانت غدد أثداء النساء، وغدد ضروع الحيوانات قد نمت بتطور بطئ فكيف استطاعت هذه الإناث إرضاع أطفالها قبل أن يكتمل نمو غدد الأثداء والضروع؟ وإذا كانت لديها وسيلة أخرى لتغذية أطفالها فلماذا كانت بحاجة إلى إنماء الأثداء والضروع؟"

تعريب الدكتور / إحسان حقي

۞۞۞

"إذا كانت الأنواع تتحدر من أنواع أخرى بتدرج بطئ وغير محسوس، فلماذا لا نجد أشكالاً كثيرة من المخلوقات الانتقالية

المتوسطة بين النوعين؟ لماذا لا يوجد شئ في الطبيعة في حالـــة مشوشة؟ لماذا لكل من الأنواع شكل ووصف محدد؟ لماذا لا نجــد باستمرار على قشرة الأرض بقايا هذه الأشكال الانتقالية العديـــدة التي تنفي فرضية التطور وجودها؟"

شارل داروين - كتاب أصل الأنواع

۞۞۞

"من المؤسف أنه لا يوجد لدينا وثائق غير تامة من الأحـــافير عن أصل القرد الإنسان ولا نعلم في أي وقت ولا في أي مكان بدأ شكل الإنسان يختلف عن شكل القرد"

من كتاب الرئيسيات

۞۞۞

"إن أكثر الانتقالات ضارة، ونادر جداً أن يكون الانتقال سليماً بحيث أننا نستطيع القول أنه كله ضار، ولا توجد تجربة واحدة من آلاف التجارب التي أجريت على الانتقالات أنتجت نوعاً جديداً من الحيوان أو النبات، بل يبقى المنتقلون داخل حظيرة نوعهم البدائي"

۞۞۞

الملخص

القرآن الكريم هو كتاب سماوى أنزله الله على قلب النبى محمد صلى الله عليه وسلم لهداية الناس إلى صراط الله العزيز الحميد . والقرآن كتاب الله المسطور والكون كتاب الله المنظور، وعلى المسلم والمسلمة؛ خاصة العلماء منهم البحث فى أسرار هذا الكون حتى يتوافق المنظور مع المسطور ، وهذا حق لا شك فيه لأن أحدهما كلام الله والآخر صنع الله. ويحوى القرآن إعجازا علميا في كافة مناحى العلوم الكونية ، وهو تبيان لكل شئ. ويتناول الكتاب معطيات العلم فى مجال علوم الأرض والجغرافيا وجعلها فى خدمة تفسير القرآن الكريم وتوسيع مدلول مفهوم الآيات المتعلقة بالأرض والكون.

ومجال التفسير العلمى لآيات القرآن الكريم معترك صعب ، و يجب وضع ضوابط محكمة لمسألة الإعجاز العلمى للقرآن الكريم. ومن بين هذه الضوابط الإقرار بأن القرآن كله قطعى الثبوت ، ورفض ما يتعارض مع نصوص القرآن والسنة النبوية، والتدرج فى توضيح الحقائق العلمية. وعلى من يتصدر لهذا الموضوع خشية الله ، وتحرى الدقة والإلمام بالعلوم الشرعية ، والتميز فى التخصص.

ويتجلى الإعجاز فى الظواهر الكونية فى مكونات وحدات الخلق والآلية التى تعمل بها. وقد أمر الله الناس بالسير فى الأرض والنظر فى كيفية بدء الخلق ، وتلك دعوة للعقل للتدبر والتأمل. ومنذ أن خلقت السماوات والأرض من حدث فتق الرتق إلى طى السماء باعتباره نهاية الكون ، والأرض تتغير عبر الزمن. ويحكم التغير سنن كونية . وقد ترك الله فى كونه آيات وعلامات يسترشد بها العلماء فى فهم الظواهر الكونية وتبيان وجوه الإعجاز فيها. وفى كل ظاهرة تكمن أوجه إعجاز متعلقة بتكوين الظاهرة ، وفى الآلية التى تعمل بها ، وهذا ما سوف نتبعه فى هذا البحث . حيث نشرح الظاهرة الطبيعية وكيف تعمل والحقائق العلمية التى تسير وفقها ، وإشارات القرآن الكريم إلى تلك الظواهر. ولا ينحصر هدفنا

إلى القول فى النهاية بأن هناك اتفاقا بين حقائق العلم وآيات القرآن الكريم ، وذلك بالتأكيد شيء جليل القدر ، ولكن نهدف إلى فتح آفاق جديدة للبحث العلمي مسترشدين بعطاء القرآن.

والأرض كوكب فريد ، وعمرها طويل ، بدأ تكوينها منذ قرابة ٤٦٠٠ مليون سنة من سديم غازى كان يدور حول الشمس. وقبل ذلك فتقت الأرض والسماوات فى مشهد رهيب ، هو مشهد الفلق أو فتق الرتق منذ ١٠.٥-١٨ بليون سنة ، حيث كانت السموات والأرض رتقا ففتقهما الله. وقد سبق القرآن نظرية الانفجار العظيم التى تفسر مراحل تكوين الكون. والسموات السبع والأرضين السبع حقائق قرآنية لم يوفق الله العلماء إلى كشفها ، و المسلمون يؤمنون بها إيمانا جازما لا يخالطه أدنى شك . ويصف القرآن السماوات السبع بأنها طباقا يحطن بالأرض ، وأن بين كل أرض وأرض، وكل سماء وسماء مسيرة خمسمائة عام . وليس من العسير تصور العالم مكونا من سبع سماوات ، فى كل سماء أرض ، وأن الأرضين يقع بعضها فوق بعض على استقامة واحدة. يشير القرآن إشارات واضحة حول كروية الأرض وكونها مدحية ، ويعطى إشارات عن أقطارها وطبقاتها.

ومنذ أن كانت السموات والأرض رتقا ، وبعد أن فتقهما الله ، والأرض تتبدل وتتغير حتى يومنا هذا والى أن تقوم الساعة فتتبدل الأرض غير الأرض والسموات . وفى خلال تاريخ الأرض منذ نشأتها دحى الله الأرض ، وأخرج منها الماء ، وأرسى فيها الجبال ، وسطحت الأرض ، وسبحت وزحفت القارات وارتتقت أجزاؤها فنشأت سلاسل الجبال ، أو تقطعت القارات فتكونت بحار، وتعاقب تكون وزوال الجبال جيلا بعد جيل ، وكذلك توالى فتح وإغلاق المحيطات مع توالى رتق وفتق قارات العالم القديم.

وقد سبق القرآن العلم بحديثه عن قطع الأرض التى لم يعرف العلماء نظريتها المسماة بنظرية ألواح الغلاف الصخرى أو نظرية الألواح الحركية

Plate Tectonics. وتمثل تلك النظرية ثورة حقيقيـــة فـــى علـــوم الأرض والجغرافيا ، لأنها تفسر كيفية وجود وتوزيعات أحزمة الزلازل والبـراكين ، ونشأة المحيطات واتساع قيعانها وغلقها ، ومـــد الأرض مـــن وســطها وإنقاصها من أطرافها ، وتغير مجالها المغناطيسى ، وتكوين حيد أو حافـة وسط المحيط . كما أنها تفسر أسباب الهلاك الجماعى للكائنات عبر أزمنـــة الأرض المختلفة. وإشارات القرآن عن قطع الأرض تجعلنا نصرح بشـــئ من الجزم بأن هذه النظرية ترقى إلى مستوى الحقيقة. وتتلخص إشـــارات القرآن فى هذا الشأن فى أن الأرض قطع متجاورات ، وأنها تمد وتنقـــص بحسبان ، وأن الجبال تتحرك منذ نشأتها وتمر كالســـحاب ، وأن للنقطـــة الواحدة على سطح الأرض مشارق ومغارب لانهائية عـــبر الزمـــن ، وأن البحر مسجور إشارة على انتشار قاعه باستمرار على النحو الذى سيق فى ثنايا البحث.

ويتجلى الإعجاز العلمى للقرآن الكريم فى إشارته إلى تكوين البحـــار المسجرة بالنار ، وقد أثبت العلم أن حافة وسط المحيط تمثل أماكن انفـواج فى القشرة الأرضية تخرج عندها مادة الصهير فتسعر البحار بالحمم التـــى تتجمد وتضيف إلى قاع البحر أرضا جديدة ،وبهذه الطريقة يتسع قاع البحار باستمرار. ومن أروع صور الأعجاز إشارة القرآن إلـــى وجـود صـدع الأرض في قوله تعالى (**والأرض ذات الصدع**) . وقد أثبت العلـــم وجـــود أطول سلسلة جبلية فى الأرض تحت البحر تمتد بمحاذاة منتصف المحيطات وتحزم الكرة الأرضية ويبلغ طولها ٨٠٠٠٠٠ كم وتنتظم عبرها منظومـــة معقدة من الصدوع .

ويشير القرآن الكريم فى إعجاز وكمال إلى السنن الكونية الأرضيـــة ليـس علـــى طريقـــة المبـــدأ العلمـــانى الإلحـــادى المســـمى بـــالوتيرة الواحدة *Uniformitarianism* ، ولكن على طريق إلقاء الضوء على الســـنن الكونية. فيشير القرآن إلى السجل الكامل عند الله فى كتـــاب لا يضـــل ولا ينسى . والصخر له دورة عجيبة يحيط بها الله إحاطة تامـــة ، لدرجـــة أن الإنسان إذا فنيت مكوناته وانتقل إلى عالم الرسوبيات يعلم الله مـــا تنقـــص

الأرض منه. ويقسم الله برجع السماء في إشارة لطيفة على دورة الماء ، حيث أن ما يعرج إلى السماء من ماء ينزل فيها ثانية ، أى أن الماء ينزل من السماء بقدر . بل ونجد فى القرآن وصفا دقيقا لدورة تقدم وتراجع البحر فى حديثه عن طوفان الماء فى زمن نبى الله نوح عليه السلام . ويعطى القرآن تفسيرا لتكون العصور الجليدية من جبال البرد ، فى الوقت الذى تعجز فيه النظريات العلمية عن تفسير أسبابها. وحينما يتحدث القرآن عن مد وإنقاص الأرض فانه يكون بذلك قد أشار إلى ما يعرف بدورة القارة *العظمى* *Cycle of Supercontinent* ، وناهيك عن الدورات خارج نطاق الأرض *Extraterrestrial Cycles* والتى هى خارج نطاق هذا الكتاب.

فى القرآن أيضا نجد حديثا عن عوامل التعرية ودور الريح والماء الجارى ، وتكوين التربة . ويلفت الناس إلى النظر تحت أقدامهم وينبهم إلى ما يحرثون فى إشارة إلى الإعجاز فى تكوين التربة بنطاقاتها المختلفة ، بل أن القرآن يتحدث عن أنواع مختلفة من التربة ؛ فتلك صفوان عليه تراب ، وتلك تربة صلده ؛ وأخرى زلقة ؛ ومنها التربة المبللة بالطل وغير ذلك من أنواع التربة. ولا ننسى إشارة القرآن عن وصف ناتج عملية التعرية وهو القاع الصفصف التى تشير إلى تآكل الصخور.

وفيما يتعلق بالماء أيضا ، يتحدث القرآن عن أدق الحقائق العلمية بإنزال الماء من المزن ، وتلازم ذلك مع تلقيح الرياح للسحاب. ويشير القرآن إلى قدرة الله على تحويل الماء العذب الفرات إلى ملح أجاج فى إشارة إلى ما عرفه العلم عن الأمطار الحمضية *Acid Rains* . ويتحدث القرآن عن ظاهرة محيرة للعلماء ، وهى وجود أنهار تشق مجاريها فى سلاسل الجبال. وسبق القرآن العلم فى كشف أسرار غور الماء ؛ سواء الأنهار *River Piracy* أو الماء الجوفى ، وكيف أن غور الماء يمكن أن يؤدى إلى تلوثه فلا يصبح ماء معينا. وتحدث القرآن عن أحواض الصوف النهرى ورواسب الأودية المعروفة برواسب المكث *Placer Deposits* والصخور الرسوبية. ويشير القرآن فى حديثه عن حاجز البحرين إلى بعض الحقائق العلمية من مثل قانون الشد السطحى *Surface Tension* ، ومستوى

القاعدة العام *Base Level of Erosion* الذى يحكم العلاقة بين النهر وروافده ؛ وبينه وبين البحيرات والبحار. ويشير القرآن إلى ظاهر الأسر النهرى ، كما يشير إلى مسامية ونفاذية الحجارة التى يخرج منها الماء ويتفجر منها الأنهار.

ويعطى القرآن الكريم أدق وصف للجبال ، فنجده يتحدث عنها كمنظومة حينما يشير إليها فى ٢٤ موضعا بصيغة الجمع فى إشارة بليغة إلى أحزمة الجبال وإلى وحدة تكونها. وقبل أن يعرف العلم جذور الجبال يذكر القرآن أن الجبال أوتادا للأرض تثبت بها الأرض فلا تميد . ويتبع القرآن مد الأرض بإرساء الجبال فى إشارة بليغة إلى الآلية التى تتكون بها الجبال . ويتضح سر هذا الإعجاز بعد أن اكتشف العلم تكون وتوزيع أحزمة الجبال عند أماكن تصادم قطع الأرض المعروفة بألواح الغلاف الصخرى بالقرب أو عند نطاقات الدسر التى يسحب عندها أحد الألواح ويغوص فى وشاح الأرض ، بينما يركب فوقه اللوح الآخر . وبهذه الطريقة تنشأ سلاسل الجبال وأقواس الجزر. وتمثل طريقة نصب سلسلة جبال الهيمالايا على سبيل المثال لا الحصر إعجازا عجيبا قطعت فيه الهند فى رحلة من التجوال القارى٤٠٠٠-٥٠٠٠كم قبل أن تصطدم بقارة آسيا منذ ٤٠ مليون سنة ، وتبرز جبال الهيمالايا من رحم محيط متسع لا أثر ولا وجود له اليوم. وقد بدأت الرحلة العجيبة هذه منذ ٢٠٠ مليون سنة . وبعد أن يقرر القرآن أن الجبال رواسى ، يكشف العلم دور الجبال فى أحداث عملية التوازن القارى ، حيث تمثل الجبال أثقالا تعمل على ضبط توازن الأرض عندما تخف أحمال القشرة فتمنعها من الإضطراب. وحينما تزيد أحمال القشرة نتيجة تآكل الجبال ونقل مكوناتها إلى الأماكن المجاورة ، تتحرك مادة الصهير تحت القشرة لتعيد التوازن المفقود مرة أخرى. وعن الجبال أيضا يقرر القرآن سير الجبال وأنها ليست جامدة ، ويثبت العلم أن قطع الأرض المتجاورة التى تحمل الجبال وغيرها من الظواهر تتحرك عبر الزمن ، ويتراوح معدل حركتها فى وقتنا الحالى بين ١,٨ إلى ١٨ سم/عام .

أيضا يصف القرآن بعض أشكال الصخور النارية مثل ما يعرف

بالقاطع والسد وغيرهما حينما يصف الجبال بأن منها جدد بيض وحمر وغرابيب سود. وعن نشاط الأحياء ، يذكر القرآن أن الله قد أوحى الى النحل أن تتخذ بيوتها من الجبال ومن الشجر ومما يعرشون ، ومع أننا نرى اليوم اجتماع تلك البيوت ، الا أن آية النحل تشير الى نشأة الجبال أولا قبل خلق الأشجار ، وظهور الأشجار قبل خلق الانسان والأشياء التى يعرشها ، هذا بالاضافة الى علو رتب العسل وفقا لطريقة معيشة النحل ، والله أعلم.

آدم أبو البشر، به ابتدأ خلق الإنسان خلقه الله بيديه وسواه ونفخ فيه من روحه، فجاء خلقه كما اراد له ربه في أحسن تقويم ، وجعله خليفة له في الأرض، وأسجد له الملائكة، وسخر له ما في السماوات وما في الأرض، ولم يتم خلقه في مشروع جرت عليه التسوية في الطور الحيواني بل قدر الله له أن يكون إنسانا فكان كذلك، لم يسبقه في خلقه حلقات وسطى، فلا يحتاج خلق الإنسان أو خلق أي كان كائن حلقات وسطى، فسبحان من أعطى لكل شئ خلقه ثم هداه. والحق في خلق الإنسان هو ما تحدثت عنه آيات القرآن الكريم دون تأويل. وتبارك الله أحسن الخالقين.



المراجع

أ- العربيـــة

١- القرآن الكريم

٢-المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم بحاشية المصحـــف الشـــريف : محمد فؤاد عبد الباقي، ٩٥٠ صفحة دار الحديث ، القاهرة ،.

٣- مختصر تفسير ابن كثير (٣ مجلدات) : اختصار وتحقيق محمد علـــى الصابونى ، دار القرآن ، بيروت.

٤- الجامع لأحكام القرآن الكريم للأمام القرطبى (٢٠ جزءا) : دار الكتـب العلمية ، ١٩٩٨٩م، بيروت .

٥- فى ظلال القرآن (٦ مجلدات) : سيد قطب ، ١٩٨٧م ، دار الشروق.

٦-التفسير العلمى للقرآن فى الميزان : د.أحمد عمر أبو حجـو ،١٩٩١ م ، دار قتيبة ، ٥٦٣ صفحة.

٧- إسهام علماء المسلمين الأوائل في تطور علوم الأرض، ١٤٠٩ هـــــ، مكتبة التربية العربي لدول الخليج.

٨- الاسلام يتحدى ، مدخل علمى الى الايمان: وحيد الدين خان ، ١٩٦٦م، ترجمة ظفر الاسلام خان ، مراجعة وتقديم د. عبد الصبور شـــاهين ، ، ٢٦٠ صفحة ، المختار الاسلامى.

٩- الاعجاز العلمى فى الاسلام : محمد كامل عبـــد الصمـــد ، ١٩٩٣م ، ٤٠٠ صفحة ، الدار المصرية اللبنانية.

١٠-مقدمة فى الجيولوجيا التاريخية وعلم الطبقات : د. حســـنى حمـــدان حمامة ، ١٩٩٧م ، لجنة التعريب والترجمـــة ، جامعـــة قطـــر ، ٣١٣ صفحة.

١١-مقدمة فى الجيولوجيا الطبيعية والتاريخية : د.حسنى حمدان حمامـــة ، ١٩٧٩م ، ١٥٨ صفحة تحت الطبع.

١٢- السجل الجيولوجى عبر الزمن : د.حسنى حمدان حمامة ، ١٩٩٨م ، ٢٧٥ صفحة ، تحت الطبع.

١٣-أساسيات علم الجيولوجيا : د .محمد يوسف حسن و د.عمرحسين شريف و د.عدنان باقر النقاش ، ١٩٩٠ م ، ٥٥٢ صفحة ، مركز الكتب الأردنى.

١٤-تطبيقات فى الجيولوجيا العامة : د. محمد عبد الغنى مشرف و الطاهر عثمان ادريس و حسين سالم عوض ، ١٩٩٣م ، ٦٤٦ صفحة، دار المريخ للنشر.

١٥- أبي آدم – قصة الخليقة بين الأسطورة والحقيقة : د. عبد الصبور شاهين، مكتبة الشباب بالقاهرة، ١٩٩٨م.

١٦- حكاية البشر علميا : صلاح أبو العينين، شمس الفكر، القاهرة، ١٩٩٥.

١٧- فكر اللاتطور : د. إحسان حقي (تعريب)، دار النفائس، بيروت، الطبعة الرابعة، ١٩٨٦م.

١٨- الإسلام في عصر العلم : دار الإنسان بالقاهرة، الطبعة الرابعة، ١٩٩١.

١٩- الكون والإعجاز العلمي في القرآن : منصور حسب النبي، دار الفكر العربي، الطبعة الثالثة، ١٩٩٦م.

٢٠- الإشارات العلمية في القرآن الكريم بين الدراسة والتطبيق : دار الفكر العربي، القاهرة، الطبعة الأولى، ١٩٩٥م.

٢١- إعجاز القرآن في آفاق الزمان والمكان : منصور حسب النبي، دار الفكر العربي، القاهرة، الطبعة الأولى، ١٩٩٦.

٢٢- دليل الحيران في آيات من القرآن : خلف محمد الحسيني، نهضة مصر، بدون ترقيم دولي، وتاريخ النشر.

٢٣- العلوم الطبيعية في القرآن : يوسف مـــــروة، دار ومكتبـــة الـــهلال، بيروت، ١٩٨٢.

٢٤- الجديد في المنظور العلمي للقرآن الكريم : إسلام الشبراوي، مكتبـــة الرسالة الدولية للطباعة، القاهرة، طبعة أولى، ١٩٩٧م.

ب-الأجنبية

1-Lemon, Roy, R, 1993 : *Vanished World* . Wm. C. Brown Publisher, pp.475.

2-Montgommery, C.W. , 1993 : *Physical Geology 3ed.* WC.B.Wm.C. Brown Publishers , pp. 544.

3-Plumer,C.C. and David McGeary, 199 :*Physical Geology . 7th.ed.*, Wm. C. Brown Publishers, pp. 539.

4-Petersen, M. and Rigby, J.K., 1990 : *Enterpreting Earth History* , WCB. Wm. Publishers , pp.215.

5-Thompson,G.R., Turk, J. and Levin,H.L., 1995 : *Earth : Past and Presen*. Saunders Colle, pp. 664.

الفهرس

الجزء الثاني

دار الصفا للطباعة

حى الجامعة الجديد – المنصورة

☎ : ٣٦٦٥٦٩

رقم الإيداع